ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତି

ଗ୍ରନ୍ଥମାଳା

(2)

ଜନ୍ମ-ରହସ୍ୟ



ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ଗ୍ରନ୍ଥମାଳା

ଜନ୍ମ-ରହସ୍ୟ

ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତି



ପ୍ରଥମ ସଂସ୍କରଣ

୧୯୫୫

ପ୍ରକାଶକ—

ଉତ୍କଳ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ

ମୂଲ୍ୟ ଟ ୧୮

ଜନ୍ମ-ରହସ୍ୟ

ପରିବାରର ସୃଷ୍ଟି ରହସ୍ୟ

ଡାକ୍ତର ଜୟକୃଷ୍ଣ ମହାନ୍ତି, ଏମ୍. ଡି. (ନିଉଜିଲଣ୍ଡ)

ଦେଶ-କାଳ-ନିର୍ବିଶେଷରେ କବି, ଭାବୁକ ଓ ମନୀଷୀମାନେ ଗୃହ, ପରିବାର ଓ ପାରିବାରିକ ଜୀବନର ଭୂରି ଭୂରି ପ୍ରଶଂସା କରି ଯାଇଛନ୍ତି । ପାରିବାରିକ ଜୀବନର ମାଧୁର୍ଯ୍ୟ ଅଳ୍ପାଧିକ କିଏ ବା ଆସ୍ୱାଦନ ନ କରିଛି । ଜୀବନସଂଗ୍ରାମରେ ସାରା ଦିନ ଅକ୍ଳାନ୍ତ ପରିଶ୍ରମ କରି ଯେତେବେଳେ ଗୃହସ୍ଥ ତା'ର ଘରକୁ ବାହୁଡ଼ି ଆସେ, ସେତେବେଳେ ତା'ର ସବୁ ଦୁଃଖ—ସବୁ କ୍ଳାନ୍ତି ଦୂର ହୋଇଯାଏ । ତା'ର ଚିରପରିଚିତ—ଚିର ଆଦରଣୀୟ ଗୃହର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜଡ଼ ଓ ଜୀବନ୍ତ ବସ୍ତୁ— ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟକ୍ତି—ଏପରି କି ଘରର ଧୂଳିକଣା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତା'ର କ୍ଳାନ୍ତି, ଅବସାଦ, ସୁଖ-ଦୁଃଖ ଓ ଆନନ୍ଦ-ଉଲ୍ଲାସକୁ ସତେ ଯେପରି ଭାଗ ନେଇ ତା'ର ହୃଦୟର ଗୁରୁଭାର ଲଘୁ କରି ଦିଅନ୍ତି । ଗୃହିଣୀର ସର୍ବଙ୍କ୍ଷୁଲ୍ଲ ମିଷ୍ଟାଳାପ, ଜନନୀର ସ୍ନେହାଭିଶଯ୍ୟ, ସନ୍ତାନ-ସନ୍ତତିର ଅର୍ଦ୍ଧୋଚ୍ଚାରିତ କଥାମୃତ ଓ ଜନକର ବାତ୍ସଲ୍ୟସ୍ନେହଭରା ସହାନୁଭୂତିରେ ସେ ସଂସାରର କଠୋର ବାସ୍ତବତାକୁ ଭୁଲିଯାଇ ପ୍ରାଣରେ ଉନ୍ମାଦନା ଲାଭ କରେ—ଜୀବନଧାରଣର ସାର୍ଥକତା ଉପଲବ୍ଧି କରେ । ଏହି ଅନୁଭୂତି ତାକୁ ସରସ ଓ ଜୀବନ୍ତ କରି ତୋଳିଧରେ । ସେ ନୂତନ ବଳ ଓ ନୂତନ ଆଶା ଘେନି ଦ୍ୱିଗୁଣିତ ଉତ୍ସାହ ଓ ପ୍ରେରଣାରେ ଉଦ୍‌ବୁଦ୍ଧ ହୋଇଉଠେ । ଜୀବନସଂଗ୍ରାମରେ ନିଜର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଲାଭ ପାଇଁ ସେ ନବୀନ ଉତ୍ସାହରେ—ନବୀନ ତେଜରେ ଅଗ୍ରସର ହୁଏ । ଏହା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ

ଏହି ଅନୁଭୂତି ଯୋଗୁ—ପରିବାର ସଙ୍ଗେ ତା'ର ସମ୍ପର୍କ ଘନିଷ୍ଠରୁ ଘନିଷ୍ଠତର ହୁଏ ।

ସମାଜ-ବିଜ୍ଞାନ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ପରିବାର ସମାଜର ଗୋଟିଏ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ କଲ୍ୟାଣକର ବିଶିଷ୍ଟ ଅନୁଷ୍ଠାନ । ଗୃହ ଓ ପରିବାରର ଆବେଷ୍ଟନୀ, ପରିସ୍ଥିତି ଓ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ଅବସ୍ଥା ବ୍ୟକ୍ତିର ଜୀବନର ଗତିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରିଥାଏ । ଉଚ୍ଚ ଓ ଉନ୍ନତ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱର ବିକାଶ ଅନେକାଂଶରେ ଅନୁକୂଳ ପାରିବାରିକ ପରିସ୍ଥିତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ବ୍ୟକ୍ତିର ସମଷ୍ଟି ସମାଜ ଓ ସମାଜ ବ୍ୟକ୍ତିର କର୍ମକ୍ଷେତ୍ର । ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱର ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିକାଶରେ ସମାଜର ବହୁମୁଖୀ ଉନ୍ନତି ସମ୍ଭବପର । ରକ୍ତ ସମ୍ପର୍କୀୟ କେତେଜଣ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କର ସମାବେଶରେ ପରିବାର ଗଠିତ । କିନ୍ତୁ ଏକ ପରିବାରରେ ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି-ଗଣଙ୍କର ସମ୍ବନ୍ଧ କେବଳ ଘନିଷ୍ଠ ରକ୍ତର ସମ୍ପର୍କ ନୁହେଁ—ଏହା ଜନକ-ଜନନୀ ଓ ସନ୍ତାନ-ସନ୍ତତିଙ୍କର ପରସ୍ପର ପ୍ରତି ସ୍ନେହର ନିଗୂଢ଼ ବନ୍ଧନ ଉପରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ । ଜୀବନ ଧାରଣ କରିବାର ସମର୍ଥତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଦେଖିଲେ ଜଣାଯାଏ, ମାନବଶିଶୁ ଅସହାୟ ଅବସ୍ଥାରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ଗୋଟିଏ ପକ୍ଷୀଶାବକ ଡିମ୍ବରୁ ବାହାରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଜୀବନଧାରଣ ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ଆହରଣ କରି ପାରେ—ଆତ୍ମରକ୍ଷା ପାଇଁ ସତର୍କ ରହି ପାରେ । କିନ୍ତୁ ମାନବଶିଶୁ ପକ୍ଷିଶାବକ ତୁଳନାରେ ଅତି ନିଃସହାୟ । ସେ ତାହାର ଦୀର୍ଘ ଶୈଶବ, ବାଲ୍ୟ ଓ କୈଶୋର ଅବସ୍ଥାରେ ନିଜର ଜୀବନ ଧାରଣ ଓ ଆତ୍ମବିକାଶ ପାଇଁ ପିତାମାତାଙ୍କ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଏହି ବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଓ ବିକାଶୋନ୍ମୁଖ ଦୀର୍ଘ କାଳରେ ପରିବାରର ଆବେଷ୍ଟନୀ ଓ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ଅବସ୍ଥା ତା'ର ଭବିଷ୍ୟତ୍ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରି ତା'ର ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱକୁ ରୂପ ଦିଏ । ପରିବାର ସମାଜର ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷଙ୍କର କେବଳ ପ୍ରଜନନାଗାର ନୁହେଁ—ଏହା ଏକାଧାରରେ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱର ନିର୍ମାଣାଗାର ଏବଂ ଶିକ୍ଷା ଓ ଗବେଷଣାର ମନ୍ଦିର । ଅର୍ଥଶାସ୍ତ୍ର ଦୃଷ୍ଟିରୁ ପରିବାର ସମାଜର ଗୋଟିଏ ଅର୍ଥନୈତିକ ଏକକ । ସମାଜ ଓ ସମାଜର ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷଙ୍କ ସ୍ୱାର୍ଥଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହାର ପ୍ରୟୋଜନୀୟତା ଅପରିହରଣୀୟ ।

ଏପରି ପ୍ରଭାବଶାଳୀ କଲ୍ୟାଣକର ଅନୁଷ୍ଠାନର ଉତ୍ପତ୍ତି ଓ ତାହାର ସୃଷ୍ଟିର ରହସ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଚିନ୍ତା କଲେ ମନରେ ସ୍ୱାଭାବିକ କୌତୁହଳ ଜାତ ହୁଏ । ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠେ—ଜୀବଜଗତରେ ମନୁଷ୍ୟ କେବଳ ପାରିବାରିକ ସୁଖ ଓ ସୁବିଧା ଭୋଗ କରେ କି ଅନ୍ୟ ଜୀବମାନେ ମଧ୍ୟ ଅଳ୍ପାଧିକ ଏହି ସୁଖ ଓ ସୁବିଧା ଉପଭୋଗ କରନ୍ତି ? ଏ କୌତୁହଳ ନିବୃତ୍ତି କରିବାକୁ ଓ ପ୍ରଶ୍ନର ସମାଧାନ କରିବାକୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ଆଲୋଚନା କରାଯାଉ ।

ଜୀବଜଗତର ସୃଷ୍ଟି ନେଇ ଡାର୍‌ଉଇନ୍‌ଙ୍କର ବିବର୍ତ୍ତନବାଦର ମୂଳ ସତ୍ୟ ସମସ୍ତେ ସ୍ୱୀକାର କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଗବେଷକମାନେ ବିବର୍ତ୍ତନବାଦର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ତଥ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନୂତନ ଆଲୋକପାତ କରି ସେ ସବୁର ସଂଶୋଧନ, ପରିମାର୍ଜନ, ପରିବର୍ଦ୍ଧନ ଓ ନୂତନ ତଥ୍ୟର ସନ୍ନିବେଶନ କରି ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରୁଅଛନ୍ତି । ସେ ଯାହା ହେଉ ବିବର୍ତ୍ତନବାଦ ସର୍ବବାଦିସମ୍ମତ । କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ବିଶ୍ୱାସ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଅଧିକାଂଶଙ୍କର ଧାରଣା ଯେ ମନୁଷ୍ୟର ଶରୀର ଯେପରି କ୍ରମବିବର୍ତ୍ତନରେ ନିମ୍ନସ୍ତରର ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଠାରୁ ଉଦ୍ଭବ, ସେହିପରି ତା'ର ମାନସିକ ଗୁଣାବଳୀ ଓ ପ୍ରବୃତ୍ତିରାଜି ନିମ୍ନସ୍ତରର ଜୀବମାନଙ୍କଠାରୁ କ୍ରମପରିବର୍ତ୍ତନରେ ଉତ୍ପନ୍ନ । ଅର୍ଥାତ୍ ମନୁଷ୍ୟର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗୁଣ ଓ ପ୍ରବୃତ୍ତିର ଛାୟା ନିମ୍ନ ଜୀବମାନଙ୍କଠାରେ ପରିଦୃଶ୍ୟମାନ । ମନୁଷ୍ୟର ନିକଟତମ ପୂର୍ବ ପୁରୁଷ ଜୀବମାନଙ୍କ ଠାରେ ଏତାଦୃଶ ଛାୟା ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ଓ ତାହାର ଦୂରତମ ପୂର୍ବ ପୁରୁଷ ଜୀବମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏ ଛାୟାର ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଆଭାସ ପରିଲକ୍ଷିତ । ଏହି ମତ ଅନୁସାରେ ନିମ୍ନସ୍ତରର ଜୀବମାନଙ୍କର ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚାରୁ କ୍ରମବିବର୍ତ୍ତନରେ ପରିବାରର ସୃଷ୍ଟି । ସାରା ଜୀବଜଗତରେ ପାରିବାରିକ ପ୍ରବୃତ୍ତି ପରିଦୃଶ୍ୟ-ମାନ । ନିମ୍ନସ୍ତରର ଜୀବମାନଙ୍କଠାରେ ଏହା ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚାରୂପେ ପ୍ରକାଶିତ ଏବଂ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ପରିମାର୍ଜିତ ହୋଇ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବମାନଙ୍କ ଠାରେ ବାତ୍ସଲ୍ୟସ୍ନେହରୂପ ଧାରଣ କରି ପରିଶେଷରେ ମନୁଷ୍ୟସମାଜରେ

ବାତ୍ସଲ୍ୟସ୍ନେହ, ଏକଦାରତ୍ୱ ଓ ପାରିବାରିକ ସ୍ନେହବନ୍ଧନରେ ପରିଣତ ହୋଇଛି ।

ଉପରୋକ୍ତ ମତର ସତ୍ୟାସତ୍ୟ ନିରୂପଣ କରିବାକୁ ହେଲେ ଜୀବଜଗତର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସ୍ତରର ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କଠାରେ ପରିଲକ୍ଷିତ ଏହି ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚା ବା ବାତ୍ସଲ୍ୟସ୍ନେହର ଉତ୍ପତ୍ତି ଓ ବିକାଶ ନେଇ ଅନ୍ତତଃ କେତେଟା ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଆଲୋଚନା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏଠାରେ ଏ ଆଲୋଚନା କେବଳ ମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସୀମାବଦ୍ଧ କରାଯାଇଛି— କାରଣ ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ନିମ୍ନସ୍ତରର ଜୀବମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚା ଅତ୍ୟନ୍ତ ବିରଳ ଓ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ।

ବିବର୍ତ୍ତନବାଦ ଅନୁସାରେ ଜୀବଜଗତର କ୍ରମବିକାଶରେ କିପରି ମନୁଷ୍ୟର ସୃଷ୍ଟି—ତାହା ୧ ନମ୍ବର ଚିତ୍ରରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇଛି । ଏ ଛବିଟି କେବଳ ମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର କ୍ରମବିକାଶର ଶାଖା । ଏ ଛବିରୁ ଦେଖାଯାଉଛି ଯେ ଜୀବଜଗତର କ୍ରମବିକାଶରେ ଏହି ଶାଖାର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସ୍ତରରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ବିକିରଣ କେନ୍ଦ୍ର ଥିଲା ଏବଂ ଏହି ସବୁ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ଶାଖା-ପ୍ରଶାଖାରୂପେ ପ୍ରାଚୀନ ଜୀବମାନଙ୍କ ଠାରୁ ନାନାବିଧ ଆଧୁନିକ ଜୀବମାନଙ୍କର ଉତ୍ପତ୍ତି ହୋଇଛି । ପୂର୍ବକାଳର ମୀନମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ବିକିରଣ କେନ୍ଦ୍ର ଥିଲା ଓ ତହିଁରୁ ନାନାଜାତୀୟ ଆଧୁନିକ ମତ୍ସ୍ୟ ଓ ପ୍ରଥମ ଭୂଚର ମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀର ସୃଷ୍ଟି । ସେହିପରି ଆଉ ଗୋଟିଏ କେନ୍ଦ୍ର ସରୀସୃପମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପରିଦୃଷ୍ଟ ଏବଂ ଏହି କେନ୍ଦ୍ରରୁ ନାନାଜାତିର ଆଧୁନିକ ସରୀସୃପ, ଖେଚର, ପକ୍ଷୀ ଓ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବର ଉଦ୍ଭବ । ଆଉ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକରଣ କେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରାଚୀନ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପରିଲକ୍ଷିତ ଏବଂ ଏହି କେନ୍ଦ୍ରରୁ ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀ ଓ ଜାତିର ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବର ସୃଷ୍ଟି ।

କଶେରୁକ (ମେରୁଦଣ୍ଡୀ) ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ମତ୍ସ୍ୟ ସର୍ବନିମ୍ନସ୍ତରର ଓ ଏହାର ଜନ୍ମ ସର୍ବପ୍ରଥମ । ଏହା ଅତି ଆଦିମ ଯୁଗର ଜୀବ ହେଲେ

ନର
ବାନର
ବିରାଡ଼ି
ଗଦଭ
ମର୍କଟ
ହସ୍ତୀ
ଗୋଧି
ମୂଷିକ
ଲେମୁର
ସ୍ଲଥ
କଚ୍ଛପ
ମ୍ୟାମେଲ
ବିକୀରଣ କେନ୍ଦ୍ର
ଡିମ୍ବଜ
ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ
କଙ୍ଗାରୁ
ସର୍ପ
କୁମ୍ଭୀର
ପକ୍ଷୀ
ସରୀସୃପ ବିକୀରଣ କେନ୍ଦ୍ର
ଉଭୟଚର
ବିକୀରଣ
କେନ୍ଦ୍ର
ଅସ୍ଥିଥିବା ମାଛ
ମାଛର ବିକୀରଣ
କେନ୍ଦ୍ର
ମଣ୍ଡୂକ
ଫୁସ୍ ଫୁସ୍ ଥିବା ମାଛ
ସାର୍କ
ପ୍ରାଚୀନ
ମେରୁଦଣ୍ଡୀ କାଣ୍ଡ

ମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର କ୍ରମବିକାଶ

ସୁଦ୍ଧା କେତେକ ଜାତୀୟ ମାଛଠାରେ ଅପତ୍ୟଚର୍ଯ୍ୟା ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ । ଅଧିକାଂଶ ଜାତିର ମାଛ ଅଣ୍ଡଜ, କିନ୍ତୁ ବ୍ଲେନି ପ୍ରଭୃତି କେତେକ ଜାତୀୟ ମାଛ ଜରାୟୁଜ ଓ ଏମାନେ ଜୀଅନ୍ତା ଛୁଆ ପ୍ରସବ କରନ୍ତି । ଜୀବନ୍ତ ଶାବକପ୍ରସୂ ମତ୍ସ୍ୟ ଯୌନମିଳନ ପରେ ଅନ୍ତଃସତ୍ତ୍ୱା ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ଅଣ୍ଡଜ ମତ୍ସ୍ୟମାନଙ୍କର ଗର୍ଭାଧାନ ମାଆର ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ ହୁଏ ନାହିଁ । ଯୌନମିଳନବେଳେ ଜଳରେ ମାଈମାଛର ଶରୀରରୁ ଡିମ୍ବାଣୁ ସ୍ରବଣ ହୁଏ ଓ ତହୁଁ ଉପରେ ଅଣ୍ଡିରା ମାଛର ରେତଃ ସ୍ଖଳନ ହେବାଦ୍ୱାରା ଏହି ଡିମ୍ବାଣୁଗୁଡ଼ିକର ନିଷେକ ହୁଏ । ଷ୍ଟିକ୍‌ଲବ୍ୟାକ ନାମକ ଏକଜାତୀୟ ମାଛ ଅଛି । ଏ ଜାତିର ପୁଂମତ୍ସ୍ୟର କିଡ୍‌ନି ବା ବୃକ୍‌କରୁ ଏକ ପ୍ରକାର ଅଠାଳିଆ ରସ ସ୍ରାବ ଏ । ସେ ଏହି ଅଠାରେ ଶୁଖିଲା ଦାଳ ବା କାଠିକୁଟାକୁ ଯୋଡ଼ି ବସା ତିଆରି କରେ ଏବଂ ବସାରେ ଶାବକମାନଙ୍କୁ ରଖି ଜଗି ରହେ । ଅନେକ ଜାତୀୟ ମାଛ—ବିଶେଷତଃ ଯେଉଁମାନେ ଗ୍ରୀଷ୍ମପ୍ରଧାନ ଦେଶରେ ସ୍ରୋତହୀନ ଗୋଳିଆ ପାଣିରେ ରହନ୍ତି, ସେମାନେ ଡିମ୍ବ ଦେବାକୁ ବସା ତିଆରି କରନ୍ତି । ଶାଲ, ଶେଉଳ, ଗଡ଼ିଶା ପ୍ରଭୃତି କେତେକ କାଦୁଅରେ ଗାତ କରନ୍ତି ଓ ଗାତର ପାଣିରୁ ଦାଳ ପ୍ରଭୃତି ଆଡ଼େଇ ଦେଇ ନିର୍ମଳ ଜଳରେ ଡିମ୍ବ ଦିଅନ୍ତି ଏବଂ ମଝିରେ ମଝିରେ ଗାତକୁ ପାଣି ଛାଡ଼ିଦେଇ ଘନଘନ ଗାତର ଜଳକୁ ବଦଳାଇ ଦିଅନ୍ତି । ଜନତାର ଏପରି ବ୍ୟବହାର ସନ୍ତାନମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ କେତେଦୂର ହିତକର ତାହା ସହଜରେ ଅନୁମେୟ । ବସାରେ ଦାଳ ଜମା ହୋଇଗଲେ କିମ୍ବା ଗାତର ପାଣି ଗୋଳିଆ ରହିଲେ କିମ୍ବା ଘନଘନ ତାହାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ନ ହେଲେ ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକ ଯଥେଷ୍ଟ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଇ ପାରିବେ ନାହିଁ ; ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କର ଶ୍ୱାସରୁଦ୍ଧ ହୋଇଯିବ । ଚଳନ୍ତା ପାଣିରେ ଯେଉଁ ମାଛମାନେ ଡିମ୍ବ ଦିଅନ୍ତି—ସେମାନେ ଡିମ୍ବ ଓ ଶାବକକୁ ସୁଅରୁ ଭାସିଯିବାରୁ ରକ୍ଷା କରିବାକୁ ଗୋଡ଼ି ବା ବାଲିଗରଡ଼ା ବନ୍ଧ ତିଆରି କରି ଦିଅନ୍ତି । ଆଉ କେତେକ ଜାତୀୟ (Hippocampus and syngnathitae) ମାଛର ପୁରୁଷମାନଙ୍କର ଉଦର ଉପରିସ୍ଥ ଚର୍ମରେ ଗୋଟିଏ ଥଳି ଥାଏ ।

ଡିମ୍ବାଣୁଗୁଡ଼ିକ ଶୁକ୍ରାଣୁଦ୍ୱାରା ନିଷିକ୍ତ ହେବା ପରେ ଚର୍ମର ସେହି ଥଳୀ ଭିତରେ ଲାଗିଯାଆନ୍ତି ଓ ଛୁଆ ଫୁଟିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେହି ଥଳୀରେ ରହନ୍ତି। ଏହି ଥଳୀର ନାଡ଼ୀରେ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନର ପରିମାଣ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅଧିକ ଏବଂ ଏହି ରକ୍ତରୁ ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକ ସହଜରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତି। ଆସ୍‌ଟ୍ରେଲିଆ ଜାତୀୟ ମତ୍ସ୍ୟ ଏହିପରି ଭାବେ ପେଟ ଉପରର ଚର୍ମଭାଙ୍ଗିରେ ଛୁଆ ହେବା ଯାଏ ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକୁ ସାଇତି ରଖେ। କ୍ୟାଟ୍‌ଫିସ୍‌ନାମକ ଏକ ପ୍ରକାର ମାଛ ଅଛି। ଏ ଜାତିର ପୁରୁଷ ମାଛ ନିଷିକ୍ତ ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକୁ ଛୁଆ ହେବାଯାଏ ପାଟି ଭିତରେ ଧରି ରଖେ। ତେଣୁ ଏହି ସମୟରେ ସେ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇ ପାରେ ନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ସ୍ୱାଭାବିକ ଶ୍ୱାସ-ପ୍ରଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଚାଲିଥାଏ—ଅର୍ଥାତ୍ ସେ ପାଟି ବାଟେ ଜଳ ଗ୍ରହଣ କରି ଗାଲରେ ବାହାର କରି ଦିଏ। ଏହି ଶ୍ୱସନ ଜଳପ୍ରବାହରୁ ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକ ଯଥେଷ୍ଟ ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ରହଣ କରି ପାରନ୍ତି।

ଏପରି କେତୋଟି ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ସତ୍ତ୍ୱେ ଅଧିକାଂଶ ମାଛଙ୍କର ବ୍ୟବହାରରେ ଏପରି ଅପତ୍ୟଚର୍ଯ୍ୟା ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ ନାହିଁ। ଶାବକପ୍ରସୂ ମାଛମାନଙ୍କ ଠାରେ ଅପତ୍ୟଚର୍ଯ୍ୟାର ଗନ୍ଧ ନ ଥାଏ। କେତେକ ଜାତୀୟ ମାଛ ନିଜର ଡିମ୍ବ ଓ ଶାବକକୁ ନଷ୍ଟ କରି ଦିଅନ୍ତି—ଏପରିକି ନିଜେ ମଧ୍ୟ ଭକ୍ଷଣ କରନ୍ତି। ଅପତ୍ୟଚର୍ଯ୍ୟାର ସ୍ତ୍ରୀ ଓ ପୁଂମତ୍ସ୍ୟଙ୍କର ଦୃଗତରେ ମଧ୍ୟ ତାରତମ୍ୟ ଥାଏ। ଏକ ଶ୍ରେଣୀ, ବର୍ଗ ଓ ଗୋତ୍ରର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଜାତିର ମାଛମାନଙ୍କ ବ୍ୟବହାରରେ ଏହି ଅପତ୍ୟଚର୍ଯ୍ୟା ନେଇ ଏତେଦୂର ପାର୍ଥକ୍ୟ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ ଯେ, ଏ ଗୁଣ କୌଣସି ଶ୍ରେଣୀ, ବର୍ଗ ବା ଗୋତ୍ରର ସାଧାରଣ ସ୍ୱଭାବ ଗୁଣ ବୋଲି ମନେ ହୁଏ ନାହିଁ। ପକ୍ଷାନ୍ତରରେ ଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀ, ବର୍ଗ ବା ଗୋତ୍ରର କେତେକ ମାଛମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏକାପରିକାରର ଅପତ୍ୟଚର୍ଯ୍ୟା ଦେଖା ଯାଇଥାଏ। ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଜ୍ଞାତିତ୍ୱର ଅଭାବରୁ ଏ କଥା ସ୍ୱତଃ ପ୍ରତିପାଦ୍ୟ ଯେ ଏକ ଜାତିର ସ୍ୱଭାବ ଅନ୍ୟ ଜାତିର ସ୍ୱଭାବରୁ କ୍ରମ ବିବର୍ତ୍ତନରେ ଉଦ୍ଭବ ନୁହେଁ।

ମାଛମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏତାଦୃଶ ବ୍ୟବହାରର ବିଶ୍ଳେଷଣ କଲେ ଦେଖାଯାଏ ଯେ, ଏପରି ଅପତ୍ୟଚର୍ଯ୍ୟାର ମୂଳ ସୁବିଧା ଡିମ୍ବ ଓ ଶାବକ-ମାନଙ୍କୁ ଅତି ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଅମ୍ଳଜାନ ସରବରାହ କରିବାରେ ନିହିତ। ମାଛ ଅତି ନିମ୍ନସ୍ତରର ଜୀବ। ତାହାର ମସ୍ତିଷ୍କର ଗଠନ ଓ କାର୍ଯ୍ୟ-କଳାପରୁ ସଫା ଜଣାଯାଏ ଯେ, ତାହାର ବୁଦ୍ଧି ଓ ବିବେଚନା ନାହିଁ। ସନ୍ତାନର ମଙ୍ଗଳ କାମନା କରି ସେ ଏପରି ବ୍ୟବହାର କରେ—ଏ ରୂପ ଉଚ୍ଚ ମନୋବୃତ୍ତି ତା'ଠାରେ ଆରୋପ କରାଯାଇ ନ ପାରେ। ପରିସ୍ଥିତିରେ ନିଜକୁ ଅଭିଯୋଜିତ କରି ଚଳିବା ଜୀବର ଗୋଟିଏ ମୂଳ ଧର୍ମ। ସେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ପରିସ୍ଥିତିରୁ ଉଦ୍ଦୀପନା ପାଏ ଓ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ରୂପେ ନିଜର ଆଗ୍ରହ ବ୍ୟବହାରରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣି ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ଅବସ୍ଥା ସଙ୍ଗେ ଆପଣାର ମେଳ ରଖି ବଞ୍ଚି ରହିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ। ଜୀବ ପକ୍ଷରେ ଏତାଦୃଶ ବ୍ୟବହାର ସ୍ୱାଭାବିକ ଗୁଣ। ଏହା ବୁଦ୍ଧି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ। ମାଛଠାରେ ପରିଲକ୍ଷିତ ଅପତ୍ୟଚର୍ଯ୍ୟା ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଗୁଣ ବୋଲି ମନେ ହୁଏ। ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକ ଅମ୍ଳଜାନ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି। ହୁଏ ତ ଅମ୍ଳଜାନଭରା ଜନକଜନନୀର ଶରୀର ଡିମ୍ବମାନଙ୍କ ପକ୍ଷେ ଉଦ୍ଦୀପକ ଭାବେ କାମ କରନ୍ତି ଓ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକ ଜନ୍ମଦାତାର ଅଙ୍ଗରେ କୌଣସି ନା କୌଣସି ପ୍ରକାର ସଂଯୋଗ ଘଟାଇ ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତି। ଏହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବାର କଥା ଯେ—ଗ୍ରୀଷ୍ମଦେଶୀୟ ଦଳପୂର୍ଣ୍ଣ ପଙ୍କିଳ ଜଳରେ ଅମ୍ଳଜାନର ଅଭାବ ଅପେକ୍ଷା-କୃତ ଅଧିକ ଏବଂ ଏହିପରି ଜଳରେ ବାସ କରୁଥିବା ମାଛମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏତାଦୃଶ ଅପତ୍ୟଚର୍ଯ୍ୟା ବହୁଳ ଦେଖାଯାଇ ଥାଏ। ଆଉ ମଧ୍ୟ ସମ୍ଭବ ଯେ ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକରେ କୌଣସି ବିଶେଷ ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ ଥାଏ ଏବଂ ଏହା ରାସାୟନିକ ଆକର୍ଷଣ ଦ୍ୱାରା କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପିତାମାତାଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଉଦ୍ଦୀପକ ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ। ଏ ବିଷୟରେ ଲେଖକଙ୍କର ଅଭିଜ୍ଞତା ପରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି।

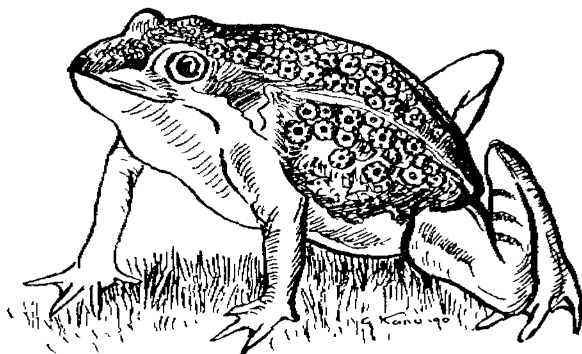
ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏତାଦୃଶ ଅପତ୍ୟବର୍ଜ୍ୟ ହୁଏ ତ ଜନତା ଓ ଡିମ୍ବର ଆକସ୍ମିକ ସଂଯୋଗରୁ ଜାତ ହୋଇ ପାରିଥାଏ ।

ମତ୍ସ୍ୟର ଉପରସ୍ତରକୁ ଆମ୍ଫିବିଆ ବା ଉଭୟଚର ଜୀବ କହନ୍ତି । ମଣ୍ଡୂକ ଓ ବେଙ୍ଗ ପ୍ରଭୃତି ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଏମାନଙ୍କର ଜୀବନଚକ୍ର ବିଚିତ୍ର ଓ କୌତୁହଳମୟ । ଡିମ୍ବରୁ ବାହାରିବା ବେଳେ ଏମାନେ ମାଛ ପରି ଦେଖାଯାନ୍ତି ଓ ମାଛ ପରି କିଛିଦିନ କେବଳ ଜଳରେ ବାସ କରନ୍ତି । ଏ ଅବସ୍ଥାରେ ଏମାନଙ୍କୁ ବେଙ୍ଗଫୁଲ୍ଲ କୁହାଯାଏ । ପରେ ରୂପାନ୍ତର ଗ୍ରହଣ କରି ଏମାନେ ବୟଃପ୍ରାପ୍ତ ହୁଅନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଜୀବନର ସବୁ ସମୟରେ ଏମାନଙ୍କର ଜଳ ବା ଆର୍ଦ୍ରତା ଲୋଡ଼ା—ବିଶେଷତଃ ଆଦ୍ୟାବସ୍ଥାରେ ଜଳର ଆବଶ୍ୟକତା ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ।

ମାଛପରି ମଣ୍ଡୂକ ଓ ବେଙ୍ଗ ପ୍ରଭୃତି ଉଭୟଚର ଜୀବ ଅଧିକାଂଶ ଡିମ୍ବଜ ଏବଂ ଏମାନଙ୍କର ଗର୍ଭାଧାନ ମାଆର ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ ହୁଏ ନାହିଁ । ଏମାନଙ୍କର ଯୌନମିଳନ ଓ ଡିମ୍ବାଣୁର ନିଷେକପ୍ରଣାଳୀ ମାଛ-ମାନଙ୍କର ଏତାଦୃଶ କ୍ରିୟାର ଅନୁରୂପ । ତ୍ୱକ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିମାନଙ୍କରୁ ରସକ୍ଷରଣ ଯୋଗୁ ଏମାନଙ୍କର ଚର୍ମ ସର୍ବଦା ଆର୍ଦ୍ର ଥାଏ । ଅନେକ ଜାତୀୟ ପୁଂମଣ୍ଡୂକ ଓ ପୁଂବେଙ୍ଗର ମୁଖବିବରର ତଳଦେଶରେ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱର-ଥଳୀ ଥାଏ ।

କେତେକ ଜାତୀୟ ଭେକ ଓ ବେଙ୍ଗ ପ୍ରଭୃତି ଉଭୟଚର ପ୍ରାଣୀ-ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଅପତ୍ୟବର୍ଜ୍ୟ ଦେଖାଯାଇଥାଏ । ଡିମ୍ବ ବା ଶାବକକୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଯୋଗାଇବା ଏହାର ମୂଳନୀତି । ସ୍ୱଇନୋଡରମା ଡାରବିନ୍ ନାମକ ଏକଜାତୀୟ ବେଙ୍ଗର ପୁରୁଷମାନେ ଛୁଆ ଫୁଟିବା ଯାଏ ନିଷିକ୍ତ ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ୱରଥଳୀରେ ସାଇତି ରଖନ୍ତି । କେତେକ ଜାତୀୟ ମାଈ-ବେଙ୍ଗ ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକୁ ଛୁଆ ହେବା ଯାଏ ନିଜର ପିଠିରେ ଥିବା ଚର୍ମର ଥଳୀରେ ବହନ କରନ୍ତି । ଆଉ କେତେକ ଜାତୀୟ ମାଈବେଙ୍ଗର ପୃଷ୍ଠଦେଶର ଚର୍ମ ସ୍ପଞ୍ଜପରି ଛିଦ୍ରାଳ । ନିଷିକ୍ତ ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକୁ ପୁରୁଷବେଙ୍ଗ

ମାଈବେଙ୍ଗର ପିଠିର ଚର୍ମରେ ଥିବା ଛିଦ୍ରଗୁଡ଼ିକରେ ଭରିତ କରିଦିଏ ଓ ଛୁଆ ଫୁଟିବା ଯାଏ ମାଈବେଙ୍ଗ ଉକ୍ତ ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକୁ ନିଜ ପିଠିରେ ବହନ କରେ । କେତେକ ଜାତୀୟ ମଣ୍ଡୁକ ବେଙ୍ଗଫୁଲି ଅବସ୍ଥାରେ ଶାବକଙ୍କୁ ନିଜ



ବେଙ୍ଗ

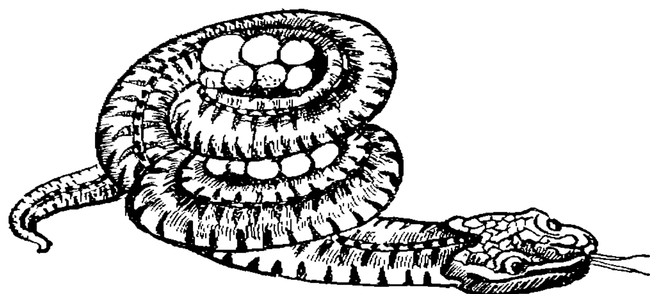
ପିଠିରେ ବହନ କରନ୍ତି । ବେଙ୍ଗଫୁଲି ଗୁଡ଼ିକ ନିଜର ଅଠାଳିଆ ରସସ୍ରାବ ମାଆ ପିଠିରେ ଲାଗି ରହନ୍ତି କିମ୍ବା ଚୋପକ ସାହାଯ୍ୟରେ ମାଆର ଚର୍ମକୁ କାମୁଡ଼ି ଧରି ରହିଥାନ୍ତି । 'ଅବଷ୍ଟେଟ୍ରିକ୍ ଟୋଡ୍' ନାମକ ଏକ ଜାତୀୟ ବେଙ୍ଗ ଇଉରୋପ ମହାଦେଶରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଏହାର ଡିମ୍ବରେ ଏକପ୍ରକାର ଲାଳୁଆ ପଦାର୍ଥ ଥାଏ । ବୁଢ଼ିଆଣୀ ଲାଳରୁ ସୂତା ବାହାରିବା ପରି ଏହି ଲାଳରୁ ସୂତାଖିଅ ବାହାରେ ଓ ଏହି ସୂତାରେ ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକ ଗୁନ୍ଥି ହୋଇ ରହିଥାନ୍ତି । ଏ ଜାତିର ପୁଂବେଙ୍ଗ ଏହି ସୂତାକୁ ନିଜର ଶରୀରରେ ଗୁଡ଼ାଇ ରଖେ । ଫଳରେ ଛୁଆ ଫୁଟିବା ଯାଏ ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକ ତା'ର ଦେହରେ ଲାଗି ରହନ୍ତି । କେତେକ ଜାତିର ଉଭୟଚର ଜୀବ ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ନିଜ ଦେହକୁ ଗୁଡ଼ାଇ ଦେଇ ସେମାନଙ୍କୁ ଆର୍ଦ୍ରତା ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ଯୋଗାନ୍ତି । ଏହି ପ୍ରକାରରେ ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର ଭେକ ଓ ବେଙ୍ଗ ପ୍ରଭୃତି ଉଭୟଚର ପ୍ରାଣୀ ବିବିଧ ଉପାୟରେ ଡିମ୍ବ ବା ଶାବକ ସହି

ସ୍ପର୍ଶସ୍ତୀରର ସମ୍ବନ୍ଧ ସ୍ଥାପନ କରି ସେମାନଙ୍କର ଆର୍ଦ୍ରତା ଓ ଅମ୍ଳଜାନର ଅଭାବ ପୂରଣ କରନ୍ତି ।

ଯେଉଁଠାରେ ଡିମ୍ବ ବା ଶାବକମାନଙ୍କର ଅମ୍ଳଯାନ ଓ ଆର୍ଦ୍ରତାର ଅଭାବ ହୁଏ, ସେହିଠାରେ ଉଭୟଚର ଜୀବମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏରୂପ ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚା ଦେଖାଯାଇଥାଏ । ତେଣୁ ଯେଉଁ ଜାତୀୟ ଭେକ ବା ବେଙ୍ଗ ମାଟି ଉପରେ ଡିମ୍ବ ଦିଅନ୍ତି କିମ୍ବା ଯେଉଁମାନେ ଜନନଋତୁ ମଧ୍ୟରେ ଶୁଖିଯାଉଥିବା ଖାଲଗଡ଼ିଆରେ ଡିମ୍ବ ଦିଅନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କ ଠାରେ ଏହି ଅପତ୍ୟ-ଚର୍ଚ୍ଚା ପ୍ରଧାନତଃ ଦେଖାଯାଏ । ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ଜଳର ପ୍ରାଚୁର୍ଯ୍ୟରେ ଅପତ୍ୟ-ଚର୍ଚ୍ଚାର ଚନ୍ଦ ନ ଥାଏ । ପରିସ୍ଥିତିର ବୈଚିତ୍ର୍ୟ ଯୋଗୁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର 'ଉଦ୍ଦୀପନା —ପ୍ରତିକ୍ରିୟା' ନିୟମରେ ଉଭୟଚର ଜୀବର ଉପରୋକ୍ତ ପ୍ରକାରର ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚାର ଉତ୍ପତ୍ତି ହୋଇଛି ବୋଲି ବ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରାଯାଇ ପାରେ । ମାଛମାନଙ୍କର ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବ୍ୟବହାର ପରି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଜାତିର ଉଭୟଚର ଜୀବମାନଙ୍କର ଏତାଦୃଶ ଆଚରଣ ବଂଶଗତ ସାଧାରଣ ଗୁଣ ନୁହେଁ । କ୍ରମବିବର୍ତ୍ତନରେ ମାଛ ପ୍ରଭୃତି ଅଧସ୍ତନ ଜୀବଠାରୁ ଏଗୁଣର ବିକାଶ ହୋଇଥିବା ଅସମ୍ଭବ ବୋଧ ହୁଏ । ମାଛ ପରି ଉଭୟଚରର ମସ୍ତିଷ୍କ ନିମ୍ନସ୍ତରର । ତେଣୁ ସନ୍ତାନର ମଙ୍ଗଳ କାମନା ପରି ଉଚ୍ଚ ମନୋବୃତ୍ତି ଏପରି ଜୀବଠାରେ ଆରୋପ କରାଯାଇ ନ ପାରେ । ଉଭୟଚର ଜୀବର ଚର୍ମ ଆର୍ଦ୍ର ଓ ଏହା ତ୍ୱକ୍-ଶ୍ୱସନ-କ୍ରିୟା ସମ୍ପାଦନ କରେ—ଅର୍ଥାତ୍ ବାୟୁରୁ ଅମ୍ଳଯାନ ଗ୍ରହଣରେ ମଧ୍ୟ ଭାଗ ନିଏ । ଏ ଜୀବମାନଙ୍କର ଡିମ୍ବ ଓ ଶାବକମାନେ ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ଆର୍ଦ୍ରତା ଖୋଜନ୍ତି । ତେଣୁ ଏ ଉଭୟ ପଦାର୍ଥ ଯୋଗାଉଥିବା ଜନନୀର ଚର୍ମରେ ଲାଗି ରହିବା ଏମାନଙ୍କ ପକ୍ଷେ ସ୍ୱାଭାବିକ । ଏଥିରୁ ବୁଝାଯାଉଛି ଯେ, ମାଛର ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚା ଓ ଉଭୟଚରର ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚା ଏକାପ୍ରକାରର ଗୁଣ । ଜୀବ ବିଶେଷ ପରିସ୍ଥିତିରେ ନିଜକୁ ଅଭିଯୋଜନ କରି ବଞ୍ଚି ରହିବାର ପ୍ରଚେଷ୍ଟାରୁ ଏହାର ଉତ୍ପତ୍ତି ।

ସରୀସୃପ ଉଭୟଚରର ଉପରସ୍ତରର ଜୀବ । ଏହା ମାଛ ଓ ବେଙ୍ଗ-ମାନଙ୍କ ପରି ଶୀତଳଶୋଣିତଧାରୀ, କିନ୍ତୁ ପୂରାପୂରି ସ୍ଥଳଚର ପ୍ରାଣୀ ।

ଏମାନେ ଡିମ୍ବପ୍ରସୂ । ଏମାନଙ୍କର ଡିମ୍ବରେ ବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଭ୍ରୂଣର ଯଥେଷ୍ଟ ଖାଦ୍ୟ ଥାଏ । ଡିମ୍ବର କଠିନ ଆବରଣ ସତ୍ତ୍ୱେ ଭ୍ରୂଣ ପାଇଁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ଛିଦ୍ରାବଲମ୍ବୀ ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ରହଣ କରି ପାରେ । ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ସହଜରେ ଶୁଷ୍କ ହୁଏ ନାହିଁ । ଶାବକ ଡିମ୍ବରୁ ବାହାରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପରମୁଖା-ପେକ୍ଷୀ ନ ହୋଇ ନିଜର ଆତ୍ମରକ୍ଷା ଓ ଜୀବନ ଧାରଣ ପାଇଁ ସମର୍ଥ ହୋଇ ଥାଏ । ଉପରୋକ୍ତ କାରଣରୁ କୁମ୍ଭୀର ଛଡ଼ା ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଜୀବମାନଙ୍କ



୭ ଡମ୍ବର ଚିହ୍ନ

ଠାରେ ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚା ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । କ୍ରମବିବର୍ତ୍ତନରେ ଅପତ୍ୟ-ଚର୍ଚ୍ଚା ବିକାଶ ହୋଇ ନାହିଁ ଓ ଏହା ଗୋତ୍ରଗତ, ବର୍ଗଗତ ବା ଶ୍ରେଣୀଗତ ଗୁଣ ନୁହେଁ —ସରୀସୃପମାନଙ୍କଠାରେ ଏ ଗୁଣର ଅଭାବ ପରିଷ୍କାର ବୁଝାଯାଏ ।

ପକ୍ଷୀ ଓ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ—ଏହି ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀର ଜୀବମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଖୁବ୍ କମ୍ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ଅଛି । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଜ୍ଞାତିତ୍ୱର ଏକାନ୍ତ ଅଭାବ; ଏହାସତ୍ତ୍ୱେ ପ୍ରାଚୀନ ଯୁଗର ସରୀସୃପମାନଙ୍କଠାରୁ ଏହି ଉଭୟ ଶ୍ରେଣୀର ଜନ୍ମ । ଏମାନଙ୍କର ପୂର୍ବପୁରୁଷ ସରୀସୃପମାନଙ୍କଠାରେ ପରିଦୃଷ୍ଟ ନ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚା ଏହି ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀର ଜୀବମାନଙ୍କର ଗୋଟିଏ ବିଶିଷ୍ଟ ପ୍ରବୃତ୍ତି । ଅବସ୍ଥା ଭେଦରେ ଏ ପ୍ରବୃତ୍ତିର ସୃଷ୍ଟି ବୋଲି ମନେ ହୁଏ ।

ପକ୍ଷୀ-ପକ୍ଷିଣୀର ଦାମ୍ପତ୍ୟଜୀବନ ସମସ୍ତଙ୍କର ଜଣାଶୁଣା କଥା। ସେମାନଙ୍କର ଯୌନମିଳନ, ଗାଡ଼ନିର୍ମାଣ, ଏକତ୍ରବାସ, ଡିମ୍ବ ଓ ଶାବକର ପରିଚର୍ଯ୍ୟାରୁ ଆପାତତଃ ମନେ ହୁଏ ଯେ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ବୁଦ୍ଧି, ବିବେଚନା ଓ ବାତ୍ସଲ୍ୟସ୍ନେହ ପ୍ରଭୃତି ଉଚ୍ଚ ମନୋବୃତ୍ତି ଅଛି। କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କର ମସ୍ତିଷ୍କର ଗଠନ ଓ ବୃତ୍ତିଚୟର ଅନୁଶୀଳନ କଲେ ଏହା ଭ୍ରାନ୍ତିମୂଳକ ବୋଲି ପରିଷ୍କାର ଜଣାଯାଏ। ସେମାନେ ପ୍ରବୃତ୍ତିଚାଳିତ ହୋଇ ଏତାଦୃଶ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି, ଏଥିରେ ଉଚ୍ଚ ମନୋବୃତ୍ତିର ଗନ୍ଧ ନ ଥାଏ। ଏରୂପ ପ୍ରବୃତ୍ତି ମଧ୍ୟ ସମାନଭାବରେ ସବୁ ପକ୍ଷୀଙ୍କଠାରେ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ। ବହୁ-ରତ-ସଂଯୁକ୍ତରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ସାରା ଜୀବନ ଏକଦାରତ୍ୱର ନିବିଡ଼ ଦାମ୍ପତ୍ୟବନ୍ଧନର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ। ଅଧିକାଂଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପକ୍ଷୀପକ୍ଷିଣୀର ମିଳନ ଓ ସହବାସ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଜନନଋତୁ ସ୍ଥାୟୀ। ଶାବକଗୁଡ଼ିକ ଆପେ ଆପେ ଚରିବୁଲି ପାରିଲେ ବସା ତ୍ୟାଗ କରନ୍ତି ଏବଂ ଏହା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସେମାନଙ୍କ ପିତାମାତାଙ୍କର ପାରିବାରିକ ସମ୍ବନ୍ଧର ଅବସାନ ହୁଏ। ପ୍ରାଣିବିଜ୍ଞାନବିତ୍ ଓ ପ୍ରକୃତିବିତ୍ ମାନଙ୍କର ମତ ଯେ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଏତାଦୃଶ ପାରିବାରିକ ଜୀବନ କୌଣସି ଉନ୍ନତ ମନୋବୃତ୍ତିରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ନୁହେଁ—ଏହା ସ୍ୱତଃ କ୍ରିୟମାଣ। ଜନନଋତୁରେ ସେମାନଙ୍କ ଶରୀରରେ ଯେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସେ, ତାହାରି ଫଳରେ ସେମାନେ ସ୍ୱଜାତିର ମଙ୍ଗଳକର ଏତାଦୃଶ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି। ଋତୁର ଅବସାନରେ ଜନନଅବସ୍ଥା ଅବସାନ ଅତିକ୍ରାନ୍ତ ହୋଇଗଲେ ସେମାନଙ୍କ ବ୍ୟବହାରରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସେ—ଏପରି କି ସେମାନେ ସ୍ୱଶାବକର ଉପସ୍ଥିତିରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଖୁଆଇବାକୁ ଖାଦ୍ୟ ଆହରଣ କରନ୍ତି। ପକ୍ଷୀଜଗତରେ ଜନିତା ଓ ଅପତ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ କୌଣସି ସ୍ନେହବନ୍ଧନ ନ ଥାଏ, ପିତାମାତାଙ୍କର ମଧ୍ୟ ପରସ୍ପର ପ୍ରତି କୌଣସି ସ୍ନେହ ଶ୍ରଦ୍ଧା ନ ଥାଏ। ଏଥିରୁ ବୁଝାଯାଉଛି ଯେ ପକ୍ଷୀମାନେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତଃକ୍ରିୟାଶୀଳ-ଜୀବନ୍ତ ଯନ୍ତ୍ରପରି। ପରିସ୍ଥିତିରୁ ଉଦ୍ଦୀପନା ପାଇଲେ ନିଜର ଗଠନପଦ୍ଧତି

ଅନୁସାରେ କୌଣସି ଯନ୍ତ୍ର ଚାଳିତ ହେବା ପରି ଉକ୍ତ ଜୀବଗୁଡ଼ିକର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଦେଖାଯାଏ ।

ଏହିଠାରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠେ—ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚା ବା ବାତ୍ସଲ୍ୟସ୍ନେହର ଉନ୍ମେଷ, ବିକାଶ ଓ ପ୍ରକାଶ ପାଇଁ ଜୀବ ପରିସ୍ଥିତିରୁ କିପରିଭାବେ ଉଦ୍ଦୀପନା



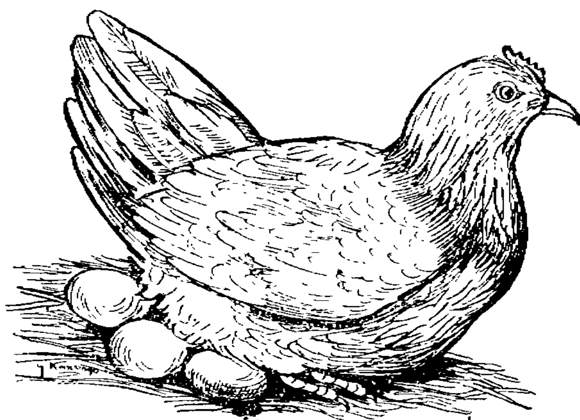
(ମା'ପକ୍ଷୀ ଶାବକକୁ ଆହାର ଦେଉଛି)

ପାଏ ? ଏ ଉଦ୍ଦୀପନାର ପ୍ରକୃତ ସ୍ୱଭାବ ଓ ସ୍ୱରୂପ କଣ ? ବୋଧହୁଏ

ଜୀବଜଗତର ବିବର୍ତ୍ତନରେ ବାହ୍ୟ ପରିସ୍ଥିତିର ପରିବର୍ତ୍ତିତ ଅବସ୍ଥା—ଯଥା—ଜଳବାୟୁ, ଋତୁପରିବର୍ତ୍ତନ, ବୃଷ୍ଟିପାତର ଅଲାଧିକ୍ୟ, ଅମ୍ଳଜାନର ଅଭାବ ବା ପ୍ରାଚୁର୍ଯ୍ୟ ଇତ୍ୟାଦି ଯୋଗୁ ଶରୀରାଭ୍ୟନ୍ତରର ପରିସ୍ଥିତି ବା ଅନ୍ତଃପରିସ୍ଥିତିରେ ନାନା ପ୍ରକାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ସଂଘଟିତ ହୁଏ; ଶରୀରରେ ନାନାବିଧ ରସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟେ। ଏହାଦ୍ୱାରା କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ କୌଣସି ବିଶେଷ ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ ଶରୀରରେ ଜାତ ହେଉଥିବା ସମ୍ଭବ। ଏହା ଜଣାଶୁଣା କଥା ଯେ, ସ୍ୱଶରୀରରୁ ଜାତ ବିଭିନ୍ନ ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟଦ୍ୱାରା ଜୀବ ଶରୀରର ନାନାବିଧ ଜୈବିକାଦି କ୍ରିୟା ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୁଏ। ସ୍ୱଶରୀରଜାତ ଏହି ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ରାସାୟନିକ ନିୟନ୍ତ୍ରକ କହନ୍ତି। ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକକୁ ହର୍‌ମୋନ କହନ୍ତି। ବିବର୍ତ୍ତନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଅବସ୍ଥାଚକ୍ରରେ ପଡ଼ି ଥରେ ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ ଏପରି କୌଣସି ଦ୍ରବ୍ୟ ସଂଜାତ ହେଲେ—ବଂଶପରମ୍ପରାକ୍ରମେ ସେହିରୂପ ପରିସ୍ଥିତିର ପ୍ରଭାବ ଯୋଗୁ ସେହି ଶ୍ରେଣୀର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜୀବର ଦେହରେ ତାହାର ଉତ୍ପାଦନର କ୍ଷମତା ଚାଲିଆସେ। ଏହି ଜାତୀୟ କେତେକ ଦ୍ରବ୍ୟ ଶରୀରରେ ସଦା ସର୍ବଦା ସମଭାବରେ ଜାତ ନ ହୋଇ ବାହ୍ୟ ପରିସ୍ଥିତିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ସଙ୍ଗେ ସାମ୍ୟ ରକ୍ଷି ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ସୃଷ୍ଟ ହୁଏ। ବୋଧହୁଏ ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚାରୂପକ ପ୍ରବୃତ୍ତିର ମୂଳରେ ଏହିପରି ଏକ ବା ଏକାଧିକ ରାସାୟନିକ ନିୟନ୍ତ୍ରକ ନିହିତ ଅଛି। ଏହା ବାହ୍ୟ ପ୍ରକୃତି ସଙ୍ଗେ ସାମ୍ୟ ରକ୍ଷି ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୁଏ।

ଏହି ସଂକ୍ରାନ୍ତରେ ଏଠାରେ ଲେଖକଙ୍କର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷିତ କେତେକ ବିଷୟର ବର୍ଣ୍ଣନା ଅପ୍ରାସଙ୍ଗିକ ହେବ ନାହିଁ। ପ୍ରୋଲାକ୍‌ଟିନ୍ ନାମକ ଏକପ୍ରକାର ହର୍‌ମୋନ୍ ଅଛି। ଏହା ମସ୍ତିଷ୍କର ତଳଭାଗରେ ଥିବା ପିଟ୍ୟୁଇଟେରି ବା ହାଇପୋଫିସିସ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିରେ ସଂଜାତ ହୁଏ। ବୋଧହୁଏ ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚା, ବାତ୍ସଲ୍ୟସ୍ନେହ ଓ ମାତୃପ୍ରବୃତ୍ତିର ମୂଳରେ ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ଗୁଣ ନିହିତ।

ଗର୍ଭାବସ୍ଥାର ପ୍ରଥମ କେତେ ସପ୍ତାହ ମଧ୍ୟରେ ଗର୍ଭ ହୋଇଛି ବୋଲି ନିଃସନ୍ଦେହ ଭାବରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ କୌଣସି ଚିହ୍ନ ବା ଲକ୍ଷଣ ଗର୍ଭବତୀର ଶରୀରରେ ପ୍ରକାଶ ପାଏ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଏ ଅବସ୍ଥାରେ ଗର୍ଭନିର୍ଣ୍ଣୟ ପାଇଁ ଗର୍ଭବତୀର ମୂତ୍ରକୁ ମୂଷା ବା ଶଶା ଦେହରେ ଇନ୍‌ଜେକ୍‌ସନ୍ ଦେଇ ବା ସୂଚୀ ପ୍ରୟୋଗ କରି—ତା'ର ଫଳାଫଳରୁ ଗର୍ଭ-ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଏସବୁ ପରୀକ୍ଷା ସନ୍ତୋଷଜନକ ନ ହୋଇ ଥିବାରୁ ଗର୍ଭନିର୍ଣ୍ଣୟର ଗୋଟିଏ ସରଳ ଓ ସହଜ ପରୀକ୍ଷା ଉଦ୍ଭାବନ କରିବାକୁ ଲେଖକ ନିକଟ ଅତୀତରେ ଗବେଷଣା କରି ସଫଳକାମ



କୁକୁଡ଼ା ପକ୍ଷୀ ଡିମ୍ବ ଉଷୁମାଉଛି

ହୋଇଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଏ ଗବେଷଣାର ବିଶଦ ବର୍ଣ୍ଣନା ୧୯୬୦ ସାଲ ଫେବ୍ରୁଆରୀ ମାସର ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ମେଡିକାଲ୍ ଗେଜେଟ୍‌ରେ ପ୍ରକାଶିତ । ଉପରୋକ୍ତ ଗବେଷଣାର ଆନୁସଙ୍ଗିକ ପରୀକ୍ଷାସ୍ୱରୂପ ସେ କେତେକ ଜାତୀୟ ପ୍ରାଣୀକୁ ପୂର୍ବକଥିତ ପ୍ରୋଲାକ୍‌ଟିନ୍ ଇନ୍‌ଜେକ୍‌ସନ୍ ଦେଇ ତାହାର ଫଳାଫଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଥିଲେ । କୁକୁଡ଼ା ଡିମ୍ବ ଦେଲେ କୁଡ଼ୁକି ହୁଏ । ଏ ଅବସ୍ଥାରେ ସେ ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଡିମ୍ବ ଉଷୁମାଇବାରେ ବ୍ୟସ୍ତ ରହେ । ତାକୁ

ଡିମ୍ବଠାରୁ ପୃଥକ କରିଦେଲେ ସେ କରୁଣରୋଦନ କରେ । କୁଡ଼ୁକି ଅବସ୍ଥାରେ କୁକୁଡ଼ାର ବ୍ୟବହାର ତଥାକଥିତ-ମାତୃତ୍ୱର ପରିଚାୟକ । ଡିମ୍ବ ପ୍ରସବ କରି ନ ଥିବା ଅପ୍ରାପ୍ତବୟସ୍କା ମାଈ କୁକୁଡ଼ାକୁ ପ୍ରତ୍ୟହ ପ୍ରୋଲାକ୍‌ଟିନ୍ ଇନ୍‌ଜେକ୍‌ସନ୍ ଦେବାରୁ ସେ ତିନିଦିନ ପରେ ଡିମ୍ବ ନ ଦେଇ ସୁଦ୍ଧା କୁଡ଼ୁକି ହେଲା ।

ପାରାର ଗଳଦେଶରେ 'କ୍ରପ୍' ନାମକ ଏକ ଥଳୀ ଥାଏ । ଏହା ଅନ୍ନନାଳୀର ଏକ ଅଂଶ । ଏହି କ୍ରପ୍‌ର ଶ୍ଳେଷ୍ମଝିଲ୍ଲୀରେ ଅନେକ ଗ୍ରନ୍ଥି ଥାଏ । ତାହାର ଡିମ୍ବରୁ ଶାବକ ବାହାରିଲେ ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଦୁଗ୍ଧ ପରି ଏକପ୍ରକାର ରସ କ୍ଷରଣ ହୁଏ ଓ ସେ ତାହାର ଶାବକଗୁଡ଼ିକୁ ଏହି କ୍ରପ୍-ଦୁଧ ଖୁଆଏ । ଅନ୍ୟ ସମୟରେ ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିମାନଙ୍କରୁ ଏରୂପ ଦୁଗ୍ଧ କ୍ଷରଣ ହୁଏ ନାହିଁ । ଏହା ତାହାର ଜନନପର୍ଯ୍ୟାୟର ଏକ ଅବସ୍ଥା । ମୋଟେ ଡିମ୍ବ ନ ଦେଇଥିବା ଅଳ୍ପବୟସ୍କ ପାରାକୁ ପୂର୍ବବର୍ଣ୍ଣିତ ପ୍ରୋଲାକ୍‌ଟିନ୍ ଇନ୍‌ଜେକ୍‌ସନ୍ ଦେବାରୁ ଦୁଇ ତିନି ଦିନ ପରେ ତାର ଯଥେଷ୍ଟ କ୍ରପ୍-ଦୁଧ କ୍ଷରିତ ହେଲା ।

ପଶୁଚିକିତ୍ସାବିତ୍‌ମାନେ ଅଧିକ ଦୁଧ ଦେବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଗାଈ ଓ ମଇଁଷିକୁ ପ୍ରସବ ପରେ ଉକ୍ତ ପ୍ରୋଲାକ୍‌ଟିନ୍ ଇନ୍‌ଜେକ୍‌ସନ୍ ଦିଅନ୍ତି । ମାଆର ଯଥେଷ୍ଟ ଦୁଧ ନ ହେଲେ ଡାକ୍ତରମାନେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରସୂତି ନାରୀକୁ ଏ ଇନ୍‌ଜେକ୍‌ସନ୍ ଦେଇ ଥାଆନ୍ତି । ଗର୍ଭବତୀ, ପ୍ରସୂତି ଓ ପୟସ୍ୱିନୀ ଜୀବମାନଙ୍କ ଶରୀରରେ ଉପରୋକ୍ତ ପ୍ରୋଲାକ୍‌ଟିନ୍ ଅଳ୍ପାଧିକ ଥାଏ । ପ୍ରୋଲାକ୍‌ଟିନ୍‌ର ଏହି ସବୁ ଗୁଣ ଦେଖି ଲେଖକଙ୍କ ମନରେ ଧାରଣା ଜାତ ହେଲା ଯେ— ଅପତ୍ୟଚର୍ଯ୍ୟା, ବାତ୍ସଲ୍ୟସ୍ନେହ, ମାତୃଭାବ ଓ ପାରିବାରିକ ସ୍ନେହ ପ୍ରଭୃତିର ମୂଳରେ ସ୍ୱଶରୀରଜାତ ଏହି ଦ୍ରବ୍ୟ ବା ଏହିପରି ଏକାଧିକ ଦ୍ରବ୍ୟର କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ଗୁଣ ନିହିତ ଅଛି ।

ସରୀସୃପମାନଙ୍କଠାରୁ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବମାନଙ୍କର ସୃଷ୍ଟି । ଅନ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀର ଜୀବମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ ଏମାନଙ୍କର ମସ୍ତିଷ୍କର ଗଠନ ଉନ୍ନତତର । ବିଶେଷତଃ ଉନ୍ନତଧରଣର ନ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ଏମାନଙ୍କର

ଉନ୍ନମସ୍ତିଷ୍କ ଅଛି । ଏହି ଉନ୍ନମସ୍ତିଷ୍କରେ ମନର ବସତି । ତେଣୁ ମନୁଷ୍ୟପରି ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ମାନସ ନ ଥିଲେ ସୁଦ୍ଧା ଏମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର କେତେକ ବୃତ୍ତି ମନର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ । ଅତି ଉଚ୍ଚ ମନୋବୃତ୍ତିରୁ ବାତ୍ସଲ୍ୟ ସ୍ନେହର ଉତ୍ପତ୍ତି । ତେଣୁ ମନୁଷ୍ୟ ପରି ଏମାନଙ୍କର ପ୍ରକୃତ ନିସ୍ୱାର୍ଥ ବାତ୍ସଲ୍ୟସ୍ନେହ ନ ଥାଏ । ଏମାନଙ୍କଠାରେ ପରିଦୃଷ୍ଟ ତଥାକଥିତ ବାତ୍ସଲ୍ୟସ୍ନେହ ସ୍ୱାର୍ଥ-ଜଡ଼ିତ ହେଲେହେଁ ନିମ୍ନଶ୍ରେଣୀର ଜୀବମାନଙ୍କର ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚା ତୁଳନାରେ ଏହା ଉଚ୍ଚତର—ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।

ଅଧିକାଂଶ ସ୍ତନନ୍ଧୟ ପ୍ରାଣୀ ଜୀବନ୍ତ ଶାବକପ୍ରସୂ । ଶାବକକୁ ସ୍ତନ୍ୟ ପାନ କରାଇବା ଏ ଶ୍ରେଣୀର ଜୀବମାନଙ୍କର ବିଶେଷତ୍ୱ । ଜୀବନଧାରଣ ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ଆହରଣ କରିବାରେ ଶାବକ ସମର୍ଥ ହେଉ ବା ନ ହେଉ—ମାଆ କ୍ଷୀରବତୀ ଥିବା ଯାଏ ସେ ତାହାର ପାଖରେ ଥାଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଅନ୍ତତଃ କିଛିକାଳ ପାଇଁ ମାଆ ସହିତ ଛୁଆର ଘନିଷ୍ଠ ସମ୍ପର୍କ ସ୍ଥାପିତ ହୁଏ । ସ୍ତନ୍ୟପାନ କରାଉଥିବା ମାଆର ଶାବକ ପ୍ରତି ତତ୍‌କାଳୀନ ଯେ ଆଦର ଯତ୍ନ ପ୍ରକାଶ ପାଏ, ତାହା ଦେଖିଲେ ମନୁଷ୍ୟର ପାରିବାରିକ ଜୀବନ ଓ ସନ୍ତାନବାତ୍ସଲ୍ୟର ଏହା ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ଛାୟା ବୋଲି ମନେ ହୁଏ । ସାଧାରଣତଃ କ୍ଷୀରଦାନକାଳର ଅବସାନରେ ମାଆର ଆଚରଣରୁ ସନ୍ତାନବତ୍ସଳତାର ଲୋପ ହୁଏ ଓ ସେ ଛୁଆକୁ ନିଜ ପାଖରୁ ତଡ଼ିଦିଏ ।

ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏକଦାରତ୍ୱ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ଏମାନେ ବହୁଯୋନିଭୋଗୀ ଏବଂ ଯୌନ ସମ୍ପର୍କ ଲାଗି ଯୂଥ ବା ଦଳ ବାନ୍ଧି ରହନ୍ତି । ଦଳରେ ସାଧାରଣତଃ ଗୋଟିଏ ପୁରୁଷ ଥାଏ ଓ ସେ ଯୂଥପତି ବା ଦଳପତି ହୋଇଥାଏ । ପୁରୁଷମାନେ ନିଜର ହେଉ ବା ଅନ୍ୟ କାହାର ହେଉ—ସ୍ୱଜାତିର ପୁଂଶାବକ ଦେଖିଲେ ତାକୁ ମାରିପକାନ୍ତି । ଏପରି କି ମନୁଷ୍ୟର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଜୀବ ମର୍କଟମାନଙ୍କଠାରେ ଏ ସ୍ୱଭାବ ଦେଖାଯାଏ । ଦଳରେ ବନ୍ଧା ମାଙ୍କଡ଼ ଅଣ୍ଡିରା ଛୁଆକୁ ଦେଖିଲେ ମାରି ପକାଇବାର କିଏ ବା ନ ଜାଣେ । ସେମାନଙ୍କର ଯୌନ ସ୍ୱଭାବକୁ

ଏପରି ଆଚରଣର ଉତ୍ପତ୍ତି। ବହୁରତାର୍ଥୀ ପୁରୁଷ ଯୌନ ମିଳନରେ ତାହା ସଙ୍ଗେ ଅନ୍ୟ କେହି ଭାଗୀ ହେବାଟା ସହି ପାରେ ନାହିଁ। ତେଣୁ ନିଜର ସନ୍ତାନ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ସେ ଅଣ୍ଡିରି ଛୁଆଙ୍କୁ ମାରି ପକାଏ। ତେଣୁ ମନୁଷ୍ୟ ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବର ସନ୍ତାନବାତ୍ସଲ୍ୟ କାହିଁ ? ମାନବସମାଜରେ ପୁରୁଷ ନିଜର ପୁତ୍ରଲାଗି ଅକାତରରେ ସ୍ୱୀୟ ଜୀବନ ଦାନ କରିବାର ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ବିରଳ ନୁହେଁ, କିନ୍ତୁ ଏହାର ପ୍ରତିବିମ୍ବ ଜୀବ-ଜଗତରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ନାହିଁ।

ଏ ତ ଗଲା ଜନକର ବ୍ୟବହାର। ବର୍ତ୍ତିମାନ ମାଆର ସନ୍ତାନ-ବାତ୍ସଲ୍ୟ ବ୍ୟବହାରର ବିଶ୍ଳେଷଣ କରାଯାଉ। ଏ କଥା ସତତ ଦେଖା ଯାଇଥାଏ ଯେ—ପରୀକ୍ଷିତ ପଶୁ ଜନନୀଠାରୁ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଶାବକକୁ ଅପହରଣ ପାଇଁ ଅନ୍ତର କରି ନେଲେ ଜନନୀର ବ୍ୟବହାରରେ ଦୁଃଖ ଓ କାରୁଣ୍ୟ ପ୍ରକାଶ ପାଏ। କିନ୍ତୁ ଦୋହନ କରି ଏହି ପଶୁଜନନୀର ସ୍ତନରୁ ଦୁଗ୍ଧ ନିଃଶେଷ କରିଦେଲେ—ତା'ର ସମସ୍ତ ଦୁଃଖ, କାରୁଣ୍ୟ ଓ ଅସ୍ୱସ୍ତି ଦୂର ହୋଇଯାଏ। ଏ କଥା ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ ଯେ ସ୍ତନରୁ ଦୁଗ୍ଧଭାର ଊଣା ପଡ଼ିଗଲେ ଶାବକ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହେଉ ନ ହେଉ ମାଆ ଘୁଞ୍ଚି ଯାଏ ଏବଂ ଛୁଆ ଆଉ ଦୁଧ ଖାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲେ ତାକୁ ନାଡ ମାରେ। ଏପରି କି ମନୁଷ୍ୟର ନିକଟତମ ଜୀବ ମର୍କଟମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟ ଏତାଦୃଶ ସ୍ୱଭାବ। ଏକଥା ପରୀକ୍ଷା ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇଛି। ଗୋଟିଏ ଅଭିଜ୍ଞତାରେ ସ୍ତନ୍ୟଦାନ କରୁଥିବା ପିଞ୍ଜରାବଦ୍ଧ ମର୍କଟଜନନୀ ଉପରେ ଉପରୁ ଗରମଜଳ ନିକ୍ଷେପ କରାଗଲା। ସ୍ତନରୁ ଦୁଗ୍ଧଭାର ଲାଘବ ହେବାଯାଏ ମାଆ ମାଙ୍କଡ଼ ଆପଣାର ପେଟତଳେ ଶାବକକୁ ରଖି ତାହାକୁ ଗରମ ଜଳରୁ ରକ୍ଷା କଲା। କିନ୍ତୁ ସ୍ତନରୁ ଦୁଗ୍ଧଟୁପ କମିଯିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଶାବକକୁ ନିଜ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ରଖି ଆପଣାକୁ ଗରମ ଜଳରୁ ରକ୍ଷା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲା। ଏଥିରୁ ମନେ ହେଉଛି ଯେ ସ୍ତନରେ ଦୁଧ ଭରିଗଲେ ତଜ୍ଜନିତ ଚାପରୁ ମାଆ ଅସ୍ୱସ୍ତି ଅନୁଭବ କରେ। ଶାବକ ଦୁଗ୍ଧପାନ କରି ଏହି ଚାପ ଓ କ୍ଷୀରଭାର ଲଘୁ କରିଦିଏ। ବୋଧହୁଏ ଶାବକକୁ ଦୁଧ ଖୁଆଇବା ବେଳେ

ପଶୁଜନନୀର ଯେ ତୃପ୍ତି, ଆନନ୍ଦ ଓ ଶାବକପ୍ରୀତି ପ୍ରକାଶ ପାଏ, ତାହା ସ୍ତନରେ କ୍ଷୀରବୃଦ୍ଧିର ଲାଘବଜନିତ ଆତ୍ମସୁଖର ବହିଃପ୍ରକାଶ । ତେଣୁ ଦେଖାଯାଉଛି ଯେ, ଶାବକକୁ ସ୍ତନ୍ୟଦାନ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱାର୍ଥପର କର୍ମ । ଆତ୍ମ-ରକ୍ଷା ଓ ଆତ୍ମସୁଖରୁ ଏହାର ଉତ୍ପତ୍ତି—ଅପତ୍ୟସ୍ନେହ ବା ଅପତ୍ୟମାନଙ୍କର ମଙ୍ଗଳକାମନାରୁ ଏହାର ଉଦ୍ଭବ ନୁହେଁ ।

ଏହି ସଂକ୍ରାନ୍ତରେ ଜୀବଜଗତର ଶ୍ରେଷ୍ଠ ପ୍ରାଣୀ ମନୁଷ୍ୟକଥା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭିନ୍ନ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସ୍ତନପାୟୀ ଜୀବମାନଙ୍କ ପରି ମନୁଷ୍ୟ ଜୀବନ୍ତ ଶାବକ ପ୍ରସବ କରେ ଓ ତାହାକୁ ଶୈଶବାବସ୍ଥାରେ ସ୍ତନ୍ୟ ଦାନ କରେ । ଏହା ଛଡ଼ା ମାନବ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜୀବମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ ଜୀବନଧାରଣର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ନିଃସହାୟ ଅବସ୍ଥାରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ସେ ତାହାର ଦୀର୍ଘ ଶୈଶବ, ବାଲ୍ୟ ଓ କୈଶୋର କାଳରେ ନିଜର ରକ୍ଷଣା-ବେକ୍ଷଣ ଓ ବିକାଶ ପାଇଁ ପିତାମାତାଙ୍କ ଉପରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନିର୍ଭର କରେ । ଫଳରେ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ ହୋଇ ନ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ବୟସର କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସନ୍ତାନ ଏକ ସମୟରେ ଜନନୀର ଆଶ୍ରୟରେ ରହନ୍ତି । ଏହିପରି ଭାବରେ ପରିବାର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଅପ୍ରାପ୍ତବୟସ୍କ ସନ୍ତାନସନ୍ତତିଙ୍କର ଲାଳନପାଳନ ଓ ଶିକ୍ଷା ଦୀକ୍ଷାରେ ଜନନୀ ସର୍ବଦା ବ୍ୟସ୍ତ ଓ ବ୍ୟାପୃତ ରହେ । ଜୀବିକା ଉପାର୍ଜନ କରିବାକୁ ତାକୁ କ୍ୱଚିତ୍ ସମୟ ମିଳେ । ତେଣୁ ପରିବାରର ଭରଣପୋଷଣ ପାଇଁ ପୁରୁଷର ସାହାଯ୍ୟ ଏକାନ୍ତ ଲୋଡ଼ା ପଡ଼େ ଏବଂ ତାହାକୁ ଫାନ୍ଦରେ ପକାଇ କୌଣସିମତେ ପରିବାରର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଯାଏ । ସେ ପରିବାରର ସ୍ୱାର୍ଥରେ କ୍ରମେ ଘନିଷ୍ଠଭାବରେ ସମ୍ପୃକ୍ତ ହୋଇ ନିବିଡ଼ ପାରିବାରିକ ବନ୍ଧନରେ ଚିରଦିନ ଆବଦ୍ଧ ହୋଇ ରହେ । ଏହି ପରିସ୍ଥିତିରୁ ଏକଦାରତ୍ୱର ସୃଷ୍ଟି । ଖରା ବର୍ଷାରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବାକୁ ଆଶ୍ରୟସ୍ଥଳର ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ଏବଂ ଏହିଥିରୁ ଗୃହର ସୃଷ୍ଟି । ସର୍ବୋପରି ମନୁଷ୍ୟ ମସ୍ତିଷ୍କର ଗଠନ ଅତି ଉଚ୍ଚ ଓ ଅତି ଉନ୍ନତ । ସେ ମନର ଅଧିକାରୀ । ତା'ର ମନୋବୃତ୍ତି ଅତି ଉଚ୍ଚକୋଟିର । ଏହିଠାରେ ତାହାର ବିଶେଷତ୍ୱ । ଏଇଥିପାଇଁ ସେ ଜୀବଜଗତରେ ଶ୍ରେଷ୍ଠ । ତାହାର ବୁଦ୍ଧି ଯୋଗୁ ସେ

ସର୍ବଶକ୍ତିସମ୍ପନ୍ନ । ତାହାର ଉନ୍ନତ ମାନସିକ ଗୁଣାବଳି ଯୋଗୁ ଜୀବଜଗତରେ ସେ କେବଳହିଁ ପାରିବାରିକ ସୁଖ ଓ ସୁବିଧା ଉପଭୋଗ କରେ । ମୋଟାମୋଟି ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ମନୁଷ୍ୟଜୀବନର ଆଦ୍ୟ ପାଦରେ ଦୀର୍ଘକାଳବ୍ୟାପୀ ପରନିର୍ଭରଶୀଳତା, ଆଶ୍ରୟସ୍ଥଳର ଆବଶ୍ୟକତା ଓ ସର୍ବୋପରି ତା'ର ଉନ୍ନତ ଓ ମାର୍ଜିତ ମନୋବୃତ୍ତିରେ ପରିବାରର ସୃଷ୍ଟିରହସ୍ୟ ନିହିତ ।

ଆଉ ଅଧିକ ଆଲୋଚନା ନ କରି ଏ କଥା କୁହାଯାଇ ପାରେ ଯେ, ଜୀବଜଗତର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଜାତି, ଗୋତ୍ର, ବର୍ଗ ଓ ଶ୍ରେଣୀରେ ପରିଲକ୍ଷିତ ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚା ବା ବାତ୍ସଲ୍ୟସ୍ନେହର ସୃଷ୍ଟି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଓ ସ୍ୱାଧୀନଭାବରେ ହୋଇଛି । କୌଣସି ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀର ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚା ବ୍ୟବହାର ସଙ୍ଗେ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଶ୍ରେଣୀର ଜୀବମାନଙ୍କର ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚା ରୂପକ ଆଚରଣର କିଛି ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ । ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀର ଜୀବ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପରିସ୍ଥିତିର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇ ତହିଁରେ ନିଜକୁ ଅଭିଯୋଜିତ କରିବାର ପ୍ରଚେଷ୍ଟାରୁ ଏତଦ୍ରୂପ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚା ବା ବାତ୍ସଲ୍ୟ-ସ୍ନେହର ଉତ୍ପତ୍ତି । ମନୁଷ୍ୟସମାଜରେ ପରିବାରର ଉତ୍ପତ୍ତି ଏହିପରି ହୋଇଛି । କ୍ରମବିବର୍ତ୍ତନରେ ଅଧସ୍ତନ ଜୀବର ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚାର କ୍ରମ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଓ କ୍ରମୋନ୍ନତି ହୋଇ ପରିବାରର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ନାହିଁ ।



'ପୁଅ' ନା 'ଝିଅ'

ଡକ୍ଟର ଶ୍ୟାମାନନ୍ଦ ପଟ୍ଟନାୟକ, ଏମ୍. ଏସ୍-ସି.
ପି. ଏଇଚ୍. ଡି (କର୍ଣ୍ଣେଲ)

ବାପ ମା ହେବା ଆଗରୁ ପ୍ରଶ୍ନ ହୁଏ, 'ପୁଅ' ନା 'ଝିଅ'। ଜଣେ କହେ—'ଝିଅ'। 'ନା—ନା·····ପୁଅ'। ଏହିପରି ଚାଲେ। ଗାଆଁରେ ନାହାକଘରକୁ ଦୌଡ଼ା ହୁଏ—ଖଡ଼ି ଘୋରି ହୋଇ ସରେ; କିନ୍ତୁ ନାହାକ କଥା କଣ ସତ ହୁଏ ? ଦାସପୁଅ ଡେଉଁରିଆ ଦିଏ। ମନ୍ତ୍ରୀ ହୁଏ—'ପୁଅ' ହେବ, କିନ୍ତୁ ଶେଷରେ ହୁଏ 'ଝିଅ'। ଔଷଧ ନାଁ ଛପା ହୋଇ ଖବରକାଗଜରେ ବାହାରେ—ଛଅ ମାସ ଆଗରୁ ବ୍ୟବହାର କଲେ ହେବ ପୁଅ—ଟଙ୍କା ସରେ, ଫଳ ମିଳେ ଓଲଟା। ହଁ, ଅନେକ ସମୟରେ ଗଣନା ସତ ହୁଏ। ନାହାକ ବାହାବା ପାଏ, କିନ୍ତୁ କିଏ ଠିକିଏ ଭବେ କି ସନ୍ତାନ—ପୁଅ ହେବ ବା ଝିଅ ହେବ—ଏହା ଛଡ଼ା ତୃତୀୟ କଥା କ'ଣ ହୋଇ ପାରେ ?·····ଝିଅ—ଝିଅ—ଝିଅ—ଶେଷଟିକୁ ମିଶାଇ ଚାରୋଟି ଝିଅ—ବାବୁ ମନ ଫିକା ପଡ଼େ। ମାଆଟି ଉପରେ ସମସ୍ତେ ବିରକ୍ତ—ସେ କରେ କଣ ? ପୁଅ ହେବା ନ ହେବା କ'ଣ ମା' ହାତରେ ଅଛି ?

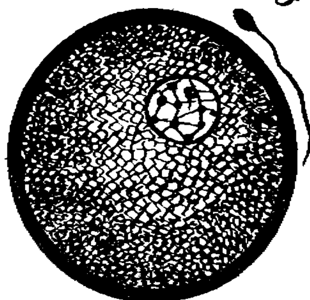
ଆଗେ ଭାବୁଥିଲେ

ଏପରି ପ୍ରଶ୍ନ ମଣିଷମନରେ ବହୁଆଗରୁ ସ୍ଥାନ ପାଇଛି। ବୁଢ଼ାବୁଢ଼ୀ-ମାନେ କହନ୍ତି, ମା'ର କଣ୍ଠ ଓ ମୁଖରେ ପ୍ରସନ୍ନତା ଜଳୁଥିଲେ ହେବ ପୁଅ, ମଳିନ ଦେଖାଗଲେ ହେବ ଝିଅ। ଆଜିକାଲି ମଧ୍ୟ ଅନେକେ କହନ୍ତି, ପୁଅ ହେବା ଆଗରୁ ମା' ପିଲାର 'ବୁଲିବା' ଖୁବ ଶୀଘ୍ର ଜାଣି ପାରେ; କିନ୍ତୁ ଝିଅ ହେବାର ଥିଲେ ଅନେକ ଡେରିରେ ଜାଣେ। ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏକଥା ଗୁଡ଼ିକ କେତେଦୂର ସତ, ଆଲୋଚନା କରିଛନ୍ତି। ଶେଷରେ ସଂଖ୍ୟାତାତ୍ତ୍ୱିକମାନଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେମାନେ ମତ ଦେଇଛନ୍ତି ଯେ, ଏଗୁଡ଼ିକ ଠିକ ନୁହେଁ। ଅନେକଙ୍କ ମୁହଁ ପ୍ରସନ୍ନ ଦେଖାଯାଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଝିଅର ମା ହୋଇଥାନ୍ତି।

ସେପରି ଅନେକଙ୍କ ମୁହଁ ମଳିନ ଦେଖାଯାଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ପୁଅର ମା ହୋଇ-ଥାନ୍ତି । ଡାକ୍ତରମାନେ କହିବେ, କନ୍ୟାଭ୍ରୁଣର ହାଡ଼ ତିଆରି ପୁତ୍ରଭ୍ରୁଣ ଅପେକ୍ଷା ଶୀଘ୍ର ହୋଇଥାଏ । ଏଣୁ 'ବୁଲିବା' ପୁଅର ଆଗେ ଜଣା ନ ଯାଇ ଝିଅର ଆଗେ ଜଣାଯିବା କଥା—ତେବେ ଏସବୁ କଥାରେ ସତ କେଉଁଠି ?

ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ଓ ଡିମ୍ବାଣୁ

ତେବେ 'ପୁଅ' କାହିଁକି ହୁଏ ନାହିଁ 'ଝିଅ' ହୁଏ ବା 'ଝିଅ' ନ ହୋଇ 'ପୁଅ' ହୁଏ ? ଏ ପ୍ରଶ୍ନ ଉପରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଆଗରୁ ଦେଖିବା ଦରକାର, ପୁଅ ବା ଝିଅ କିପରି ହୁଏ ? ଆମେ ଜାଣୁଁ, ପୁରୁଷର ଶୁକ୍ର-କୀଟାଣୁ ସ୍ତ୍ରୀଶରୀରରେ ଥିବା ଡିମ୍ବାଣୁ ସହିତ ମିଳିତ ହେଲେ ସ୍ତ୍ରୀର



ଡିମ୍ବାଣୁ

ଗର୍ଭ ହୁଏ । ପୁରୁଷଶୁକ୍ରରେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ଥାନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ଦେଖିବାକୁ ବେଙ୍ଗଫୁଲି ପରି; କିନ୍ତୁ ଏତେ ଛୋଟ ଯେ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ସ୍ତ୍ରୀର ଡିମ୍ବାଣୁ ବଲ୍ ଭଳି ଗୋଲ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଛୋଟ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁଠାରୁ ଅନେକ ବଡ଼ ।

ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ଓ ଡିମ୍ବାଣୁ ଏ ଦୁଇଟିର ମିଳନରେ ପୁଅ ବା ଝିଅ ହୋଇ-ଥାଏ । ଏମାନେ ଛୋଟ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଏମାନଙ୍କ ମିଳନରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ପୁରୁଷ ବା ସ୍ତ୍ରୀର କାନ, ନାକ ସୁନ୍ଦର ହେବ କି ଅସୁନ୍ଦର ହେବ; ପାଠପଢ଼ାରେ ଭଲ କରିବ କି ନାହିଁ, ଇତ୍ୟାଦି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାନ୍ତି । ଅନେକ ସମୟରେ ଆମେ କହିଥାଉଁ, ସେ ମା' ଭଳି ସୁନ୍ଦର ବା ବାପଭଳି ରାଗୀ; ଏସବୁ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ପୁଅ ବା ଝିଅମାନେ ପାଇଥାନ୍ତି ବାପର ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ଓ ମା'ର ଡିମ୍ବାଣୁ ଜରିଆରେ ।

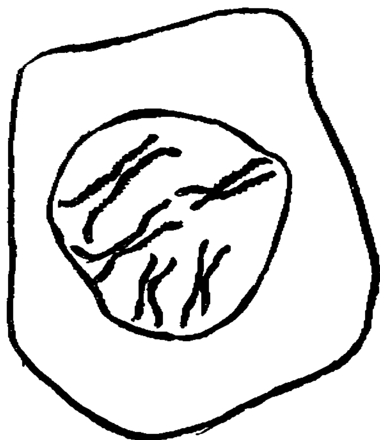
କୋଷାଣୁ, କ୍ରୋମସୋମ ଓ ଜିନ

ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ଓ ଡିମ୍ବାଣୁ ଯଦିବା ବାପ ଓ ମା'ଙ୍କ ଦେହରୁ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ, ଏଗୁଡ଼ିକ ବାପ ମା'ଙ୍କର ଅଙ୍ଗଠାରୁ ହାଡ଼, ଗୋଡ଼, କାନ ବା କୋଷାଣୁ (Cell) ଯାହାର ସମଷ୍ଟିରେ ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଗଢ଼ା— କେତେକ ଗୁଣରେ ଭିନ୍ନ । ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କ ଦେହର କୋଷାଣୁଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ଛୋଟ । କେବଳ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର (microscope) ସାହାଯ୍ୟରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଦେଖି ହେବ । ଏହି କୋଷାଣୁମାନଙ୍କ ଭିତରେ ସାଇଟୋପ୍ଲାସମ, ନିଉକ୍ଲିଓସ, କ୍ରୋମସୋମ ଇତ୍ୟାଦି ପୂରିକରି ଥାଏ । ଆଗେ କ୍ରୋମସୋମ କ'ଣ ବୁଝିବା ଦରକାର; କାରଣ ମୂଳ ପ୍ରଶ୍ନର ଆଲୋଚନାରେ ଏହା ଆମକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।

ଗଛ, ପୋକ, ମାଛ, ଗାଈଗୋରୁ, ମଣିଷ ସମସ୍ତଙ୍କ ଦେହ କେବଳ କୋଷାଣୁର ସମଷ୍ଟି । ଏ କୋଷାଣୁ ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କ୍ରୋମସୋମ ଥାଏ । ଏମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜାତିପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଥାଏ । ଗହମଗଛର କୋଷମାନଙ୍କରେ କ୍ରୋମସୋମର ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି '୪୨' ବା ଗହମଗଛର ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷାଣୁଭିତରେ ୪୨ଟି କ୍ରୋମସୋମ ମିଳିବ ।

ଏହିପରି ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କର କୋଷାଣୁମାନଙ୍କରେ କ୍ରୋମସୋମର ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି ୨୪ ଯୋଡ଼ା ବା ୪୮ । ଏମାନେ ଆକାରରେ ଲମ୍ବା ଓ ଅନେକଟା ପୋହଳା ବା ମୁକ୍ତାହାରଭଳି ଦେଖିବାକୁ । ଏହି କ୍ରୋମସୋମର

ଦେହରେ ସଜା ହୋଇଥିବା ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ କୁହାଯାଏ 'ଜିନ୍' (Gene) । କ୍ରୋମସୋମର ଜିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଆମ ଦେହର ଆକାର, ରଙ୍ଗ, ଗୁଣ ଇତ୍ୟାଦି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାନ୍ତି । ଏହି ଗୋଟିଏ ବାଳିକାର ନାକଟି ସୁନ୍ଦର—ଏହା କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଜିନ୍‌ର ଫଳ । ସେପରି ଜଣେ କଳା, ଏହାପାଇଁ ମଧ୍ୟ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଜିନ୍ ଦାୟୀ ।



ଗୋଟିଏ କୋଷାଣୁ ଭିତରେ
ଥିବା ୪ ଯୋଡ଼ା କ୍ରୋମସୋମ୍

ଯଦି ବା ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କ କୋଷାଣୁରେ ୪୮ଟି ବା ୨୪ ଯୋଡ଼ା କ୍ରୋମସୋମ ଥାଏ, ତେବେ ବି ପୁରୁଷମାନଙ୍କର ୨୪ ଯୋଡ଼ା ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କର ୨୪ ଯୋଡ଼ା ସଙ୍ଗେ ସମାନ ନୁହେଁ । ପୁରୁଷମାନଙ୍କର ୨୩ ଯୋଡ଼ା ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କର ୨୩ ଯୋଡ଼ା ସଙ୍ଗେ ସମାନ । କିନ୍ତୁ ଶେଷ ଯୋଡ଼ା ସ୍ତ୍ରୀ ଓ ପୁରୁଷମାନଙ୍କର ଅଲଗା । ଶେଷ ଯୋଡ଼ା ୨୪ଟିରେ ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କର ୨ଟିଯାକ କ୍ରୋମସୋମ ସମାନ, ଯାହାକୁ କ (X), କ (X) କୁହାଯାଇ ପାରେ; କିନ୍ତୁ ପୁରୁଷମାନଙ୍କର ଶେଷ ଯୋଡ଼ାଟିରୁ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଓ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ।

ବଡ଼ କ୍ରୋମସୋମଟି ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କ କୋଷାଣୁରେ ଥିବା କ (X) କ୍ରୋମସୋମ ପରି । ଏଣୁ ପୁରୁଷମାନଙ୍କର ଶେଷ କ୍ରୋମସୋମ ଯୋଡ଼ାର ବଡ଼ଟିକୁ କ (X) ଓ ଛୋଟଟିକୁ ଖ (Y) କୁହାଯାଇଥାଏ ।

(୧) କୋଷାଣୁ ଭିତରେ ଥିବା କ୍ରୋମସୋମ ପୁରୁଷ କୋଷାଣୁରେ ୨୩ ଯୋଡ଼ା ଓ କ ଖ ଏକଯୋଡ଼ା ଏବଂ ସ୍ତ୍ରୀ କୋଷାଣୁରେ ୨୩ ଯୋଡ଼ା ଓ କ କ ଏକଯୋଡ଼ା (୨) କୋଷାଣୁମାନଙ୍କର ବିଭାଗ (୩) କ ଓ ଖ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ—ଏକ ପ୍ରକାରର ଡିମ୍ବାଣୁ (୪) ସହବାସ ପରେ ଖ ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ଡିମ୍ବାଣୁ ସହିତ ମିଳନର ପରେ ପୁଅ ଓ କ-ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ଡିମ୍ବାଣୁ ସହିତ ମିଳନର ଫଳ—ଝିଅ ।

ଆଗରୁ ଜାଣ, ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ଓ ଡିମ୍ବାଣୁ ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀଦେହର କୋଷାଣୁମାନଙ୍କଠାରୁ ଭିନ୍ନ । ଦେହର କୋଷାଣୁମାନଙ୍କରେ ୪୮ଟି କ୍ରୋମସୋମ ଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ଓ ଡିମ୍ବାଣୁରେ କେବଳ ୨୪ଟି ଥାଏ । ଏହା କିପରି ହୁଏ ? ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ (ପୁରୁଷ ଦେହରେ) ଓ ଡିମ୍ବାଣୁ

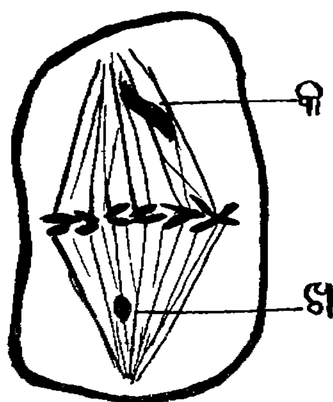
(କ)

(ଖ)

ପୁରୁଷ କୋଷାଣୁ ଭିତରେ ଥିବା କ୍ରୋମସୋମ ୨୩ଯୋଡା
କ(ବଡ଼)ଖ ଛୋଟ ଏକଯୋଡ଼ା —୪୮ଟି କ୍ରୋମସୋମ

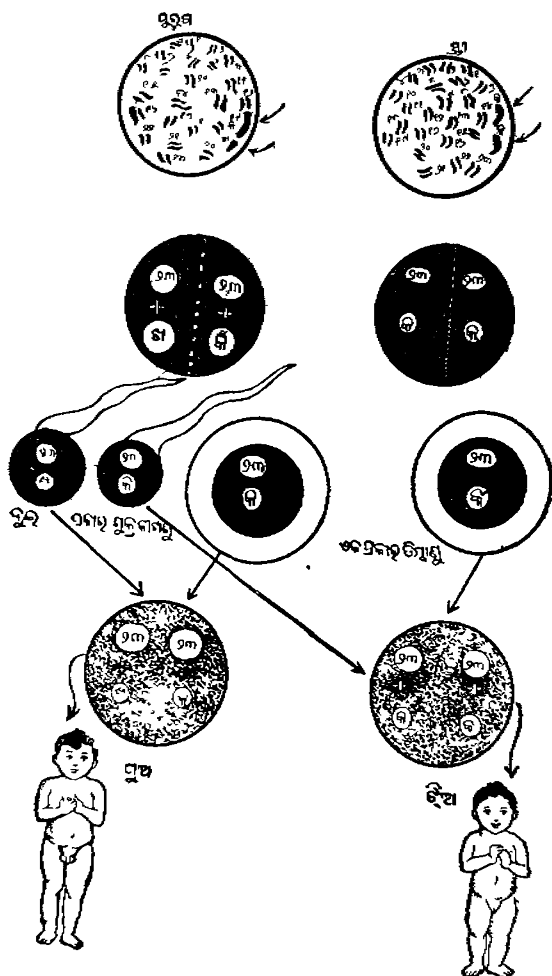
(ସ୍ତ୍ରୀ ଦେହରେ) ତିଆରି ହେବାବେଳେ, ଦେହକୋଷାଣୁଗୁଡ଼ିକ ଭାଗ ଭାଗ ହୁଅନ୍ତି । ରିଡକ୍‌ସନଡ଼ିଭିଜନ (Reduction divitsion) ଏହି ଭାଗ ଭାଗ ହେବା ଫଳରେ କୋଷାଣୁରେ ଥିବା କ୍ରୋମସୋମ ସଂଖ୍ୟା ଅଧା ହୋଇଯାଏ ଓ ଶେଷରେ ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ଏବଂ ଡିମ୍ବାଣୁରେ କେବଳ ୨୪ଟି କ୍ରୋମସୋମ ରହେ ।

ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କର କୋଷାଣୁରେ ୨୩ ଯୋଡ଼ା ଓ କ କ (XX—ଏକ ଯୋଡ଼ା) କ୍ରୋମସୋମ ଥାଏ । ଏଣୁ ଭାଗ ଭାଗ ହେବା ପରେ ସବୁ ଡିମ୍ବାଣୁରେ ୨୩ ଓ କ (X) ଏପରି ୨୪ଟି କ୍ରୋମସୋମ ରହିଥାଏ । ପୁରୁଷକୋଷାଣୁ ଗୁଡ଼ିକରେ ୨୩ ଯୋଡ଼ା ଓ କ ଖ (XY—ଏକ ଯୋଡ଼ା) କ୍ରୋମସୋମର ବିଭାଗ ପରେ, ଦୁଇପ୍ରକାର ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । ଯଥା—ଗୋଟିଏ ଦଳ ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁରେ, ୨୩+କ (X)=୨୪ଟି କ୍ରୋମସୋମ ଓ ଅନ୍ୟ ଦଳରେ ୨୩+ଖ (Y)=୨୪ଟି କ୍ରୋମସୋମ; ଏଣୁ ପୁରୁଷଶୁକ୍ରରେ ସମାନ ସଂଖ୍ୟାରେ ୨୩+କ (X) ଓ ୨୩+ଖ (Y) ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ରହିବେ । ମିଳନ ପରେ, ଏମାନେ ଡିମ୍ବାଣୁ ଆଡ଼କୁ ଗତି କରିବେ ।



ଯଦି (୨୩+ଖ)+(୨୩+କ)=୨୩ ଯୋଡ଼ା+କ ଖ (ପୁରୁଷଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ+ସ୍ତ୍ରୀ ଡିମ୍ବାଣୁ) ଏଭଳି ଭାବରେ ମିଶ୍ରଣ ହେଲା, ତେବେ ହେବ ପୁଅ । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାରର ହେଲେ ହେବ ଝିଅ ।

[୨୩+କ]+[୨୩+କ]=୨୩ ଯୋଡ଼ା+କ କ (ପୁରୁଷ ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ+ସ୍ତ୍ରୀ ଡିମ୍ବାଣୁ) ଏପରି ଭାବରେ ମିଶ୍ରଣ ହେଲେ ହେବ ଝିଅ ।



ଆମେ ଜାଣୁ ୨୩+କ (X) ଓ ୨୩+ଖ (Y) ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ସମାନ ସଂଖ୍ୟାରେ ତିଆରି ହେଉଛନ୍ତି । ତେବେ ଡିମ୍ବାଣୁ ସହିତ ମିଶ୍ରଣ ପରେ,

ସମାନ ସଂଖ୍ୟାରେ ପୁଅ ଓ ଝିଅ ହୁଅନ୍ତେ । ଦେଖାଯାଉଛି, ଅଧଲାଟିକୁ ଅନେକଥର ଉପରୁ ପକାଇଲେ, ଯେପରି ଶତକରା ୫୦ ଥର ମୁଣ୍ଡପାଖ ଉଠେ ଓ ଆରପଟ ଶତକରା ୫୦ ଥର ଉପରକୁ ପଡ଼ିଥାଏ, ସେପରି ସମାନ ସଂଖ୍ୟକ କ (X) ଓ ଖ (Y) ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ଦ୍ୱାରା ସମାନ ସଂଖ୍ୟାରେ ପୁଅ ଓ ଝିଅ ହେବା କଥା, କିନ୍ତୁ କାହିଁ ?

ପୁଅ ବେଶୀ କାହିଁକି ?

ଅନେକ ଦେଶରେ ଜନସୁମାରି ରିପୋର୍ଟ ଦେଖିଲେ ଜାଣିପିବ ଯେ, ପୁଅମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବେଶି । ଆମ ଦେଶ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶ, ଯେଉଁଠାରେ ସାଧାରଣ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଭଲ; ମା'ମାନଙ୍କର ଯତ୍ନ ନିଆଯାଏ, ସେଠାରେ ପୁଅମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ବେଶି—୧୦୦ ସ୍ତ୍ରୀ ପ୍ରତି ପ୍ରାୟ ୧୦୬ ପୁରୁଷ । କିନ୍ତୁ ଯେଉଁ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଲୋକମାନେ ଗରିବ, ଭଲ ଖାଆନ୍ତି ନାହିଁ; ସେଠାରେ ୧୦୦ ସ୍ତ୍ରୀ ପ୍ରତି ପୁରୁଷ ସଂଖ୍ୟା ୧୦୬ ନ ହୋଇ ତାଠାରୁ କମ । ତେବେ ପୁରୁଷ ସଂଖ୍ୟା ବେଶି କାହିଁକି ?

ଭ୍ରୂଣ ପ୍ରାୟ ୮ । ୧୦ ସପ୍ତାହ ନ ହେବା ଆଗରୁ ତାହା ବାଳକ କି ବାଳିକା ଚିହ୍ନ ହୋଇ ନ ଥାଏ; କିନ୍ତୁ ଏହା ପରେ ଚିହ୍ନ ହୁଏ । ତାହା ବାଳକ ନା ବାଳିକା । ଗର୍ଭପାତ ହେବା ବାଳକବାଳିକାଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ହିସାବ କଲେ ଜଣାଯାଏ ଯେ, ବାଳକଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବେଶି । କେତେକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ହିସାବ କରି ପ୍ରକାଶ କରିଛନ୍ତି ଯେ, ୧୦୦ ବାଳିକା ଗର୍ଭରେ ରହୁଥିବା-ବେଳେ ପ୍ରାୟ ୧୨୦ ବା ୧୫୦ ବାଳକ ଗର୍ଭରେ ରହନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ବାଳକମାନେ ବାଳିକାଙ୍କଠାରୁ କଷ୍ଟ କମ ସହି ପାରନ୍ତି; ଏଣୁ ଜନ୍ମପୂର୍ବରୁ ଗର୍ଭପାତ ହୋଇ ଅନେକ ବାଳକ ନଷ୍ଟ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଯେଉଁ ଦେଶରେ ଖାଦ୍ୟର ଅଭାବ, ମା'ମାନଙ୍କର ଯତ୍ନ ନିଆ ନ ଯାଏ, ସେଠାରେ ଅନ୍ୟ ଦେଶ ପରି ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ପୁଅ ଗର୍ଭରେ ରହୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରକୃତ ପ୍ରସବ ପୂର୍ବରୁ ଝିଅମାନଙ୍କଠାରୁ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାନ୍ତି । ଶେଷରେ ପୁଅମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଝିଅଙ୍କ ସହିତ ସମାନ ହୁଏ ବା କମ୍ ହୋଇଯାଏ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି, ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ପୁଅ ହେଉଛନ୍ତି କାହିଁକି ? ଏହାର କାରଣରୂପେ କୁହାଯାଇ ପାରେ, ୨ୟ+ଖ (Y) ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁମାନେ ହାଲୁକା । ଏଣୁ ଶୀଘ୍ରଗତି କରି ଆଗେ ଡିମ୍ବାଣୁ ନିକଟରେ ପହଞ୍ଚନ୍ତି । ଏହା ଫଳରେ ପୁଅ ବେଶି ହୁଅନ୍ତି । ଆଉ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଇ ପାରେ, ସ୍ତ୍ରୀ ଅଙ୍ଗରେ ଜାତ ହେଉଥିବା ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ କ (X) ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁକୁ ଗତି କରିବାକୁ ବାଧା ଦିଏ, ଖ (Y) ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁକୁ ଆଗେଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଖ (Y) ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ଶୀଘ୍ର ଆଗେଇ ଡିମ୍ବାଣୁ ସହିତ ମିଳିତ ହେଲେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ପୁଅ-ଭ୍ରୁଣ । ଏ ଦିଗରେ ଠିକ୍ ଭାବରେ କିଛି କହିବା ଆଗରୁ ଅଧିକ ଗବେଷଣା ଦରକାର ।

ନିଜ ଇଚ୍ଛାରେ ପୁଅ ନା ଝିଅ

ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ପ୍ରଶ୍ନ ମନକୁ ଉଠେ—ନିଜ ଇଚ୍ଛା ଅନୁସାରେ ପୁଅ ବା ଝିଅ କରାଯାଇ ପାରେ କି ? ଏହା ହୋଇ ପାରିଲେ ଫଳ କଣ ହେବ ? ଫଳ ଭଲ ହେବ କି ଖରାପ ହେବ କୁହାଯାଇ ନ ପାରେ । କିନ୍ତୁ ଏ ଦିଗରେ ଚେଷ୍ଟା ହେଲାଣି ଓ ଅଧିକ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଇ ପାରେ । ଏପରି ଏକ ଲୋସନ (ଔଷଧ) ବାହାର କରାଯାଇ ପାରେ, ଯାହାର ବ୍ୟବହାରରେ ଖ (Y) ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁକୁ କେବଳ ନଷ୍ଟ କରାଯାଇ ପାରିବ ଓ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଲୋସନ ବ୍ୟବହାରରେ କ (X) ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁକୁ ନଷ୍ଟ କରାଯାଇ ପାରିବ ; ଏହା ହେଲେ ପୁଅ ବା ଝିଅ ହେବା ନିଜ ଇଚ୍ଛା ଅଧୀନରେ ରହନ୍ତା । ଏଥିପାଇଁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରି, ଶୁକ୍ରରେ ଥିବା ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁରୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର କୀଟାଣୁକୁ ନଷ୍ଟ କରି ନିଜ ଇଚ୍ଛାରେ ପୁଅ ବା ଝିଅ କରାଯାଇ ପାରନ୍ତା । ଏହିପରି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପାୟ ମଧ୍ୟ ଉଦ୍ଭାବନ କରାଯାଇ ପାରେ ।

ଶେଷରେ—

'ପୁଅ' ନା 'ଝିଅ'—? ଏ ପ୍ରଶ୍ନ ଉପରେ ଅନେକ ଗବେଷଣା ହୋଇଥିଲେ ଓ ହେଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏ ବିଷୟରେ ଆମର ଜ୍ଞାନ ଖୁବ୍ କମ୍

ବୋଲି କହିବାକୁ ହେବ । ଅଧିକ ଗବେଷଣା ହୋଇ, ସଠିକ ଫଳ ପାଇବା ପୂର୍ବରୁ, ଏତକ କୁହାଯିବ ଯେ—ବାପ, ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ତିଆରି କରୁଥିବା ବେଳେ ମା କେବଳ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ଡିମ୍ବାଣୁ ତିଆରି କରେ । ପୁଅ ହେବ ନା ଝିଅ ହେବ, ତାହା ବାପ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ୨୩+କ (X) ଓ ୨୩+ଖ (Y) ଥିବା ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ମଧ୍ୟରୁ, ପ୍ରଥମଟି ଝିଅ ତିଆରି ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ଓ ଅନ୍ୟଟି ପୁଅ ତିଆରି ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ । କ (X) ଥିବା ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ଡିମ୍ବାଣୁରେ ମିଳିଲେ ହୁଏ ବାଳିକା ଓ ଖ (Y) ଥିବା ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁର ମିଶ୍ରଣରେ ଭ୍ରୁଣ ହୁଏ ବାଳକ ।

ଉଦ୍ଭିଦର ଯୌନପ୍ରକ୍ରିୟା ଓ ଯୌନତତ୍ତ୍ୱ

ଡକ୍ଟର ଗୋପୀନାଥ ପାଣିଗ୍ରାହୀ, ଏମ୍. ଏସ୍. ସି.,
ପି. ଏଚ୍. ଡି. (ଲଣ୍ଡନ୍)
(ଅଧ୍ୟାପକ, ରେଭେନ୍ସା କଲେଜ, କଟକ)

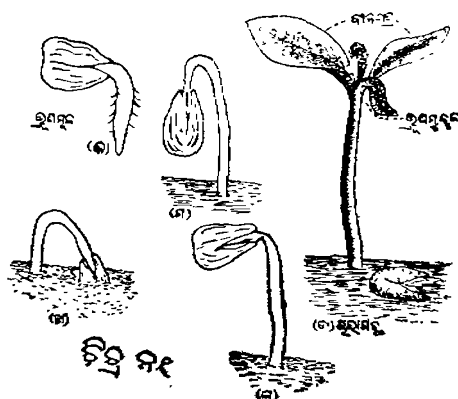
ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ ବିଶ୍ୱସୃଷ୍ଟିର ଦୁଇଟି ପ୍ରଧାନ ଅଙ୍ଗ । ନିର୍ଜୀବ ବସ୍ତୁ ସୃଷ୍ଟିର ବହୁକୋଟୀ ବର୍ଷ ପରେ କୌଣସି ଏକ ଶୁଭ ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଜଳରୁ କେତେକ ମୌଳିକ ବସ୍ତୁ ନେଇ ଜୀବନ୍ତ ସୃଷ୍ଟି ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣାବଳୀରେ ପ୍ରତିପାଦନ କରାଯାଇଛି ଯେ ପୁରାତନ ଯୁଗର ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣିସୃଷ୍ଟିର କ୍ରମବିକାଶ ନିୟମାନୁଯାୟୀ ନାନା ବିବର୍ତ୍ତନ ମଧ୍ୟଦେଇ ଗତି କରି ଆସିଅଛନ୍ତି । ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ବୈଜ୍ଞାନିକ ମାନବ ସୃଷ୍ଟିର ନିୟମାତ୍ମକ ହେଲେହେଁ ମନୁଷ୍ୟର ସୃଷ୍ଟି ପ୍ରାୟ ୨୦ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ତଳେ "ସିନୋଜୟିକ" ଅଥବା ତୃତୀୟ ଯୁଗରେ ହୋଇଥିଲା । ତାହାର ବହୁବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରାୟ ୩୫ କୋଟି ବର୍ଷତଳେ "ସିଲୁରିଆନ" ଅଥବା ପ୍ରାଥମିକ ଯୁଗରୁ, ଏକକୋଷୀ (alga) ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ ଜନ୍ମ ହୋଇ ନାନା ରୂପରେଖ ମଧ୍ୟଦେଇ ତୃତୀୟ ଯୁଗରେ ଆସି ଉନ୍ନତିର ଚରମ ସୋପାନ-ସପୁଷ୍ପକ ସ୍ତରରେ ପହଞ୍ଚିଲା, ସେତେବେଳେ ଯାଇ ମାନବସୃଷ୍ଟି ସମ୍ଭବ ହେଲା । ସେହିଦିନ ଠାରୁ ମନୁଷ୍ୟ ସର୍ବଦା ଉଦ୍ଭିଦ-ବେଷ୍ଟରଣରେ ବଢ଼ି ଆସିଛି । ବସ୍ତୁତଃ ମନୁଷ୍ୟର ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ସମ୍ପଦରୂପେ ଉଦ୍ଭିଦହିଁ ବିବେଚିତ ହୋଇ ଆସିଛି । ଶସ୍ୟଶ୍ୟାମଳା ସବୁଜ ପୃଥିବୀ, ଫୁଲ୍ଲ କୁସୁମିତ କେଦାର ଓ ବନାଚ୍ଛାଦିତ ବିଶାଳ ଭୂଖଣ୍ଡ କେବଳ ଯେ ପୃଥିବୀର ଶୋଭାର ଆଧାର, ତାହା ନୁହେଁ ; ମନୁଷ୍ୟର ଜୀବନଧାରଣ ପକ୍ଷରେ ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ବୁଦ୍ଧି ଓ ଅଭିଜ୍ଞତାର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ମନୁଷ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦର ବ୍ୟବହାର ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ

କରିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିଛି । ପ୍ରଥମେ ବନ୍ୟ ମନୁଷ୍ୟ କେବଳ ଖାଦ୍ୟ, ଆଶ୍ରୟ ଓ ଅସ୍ତ୍ର ଶସ୍ତ୍ର ପାଇଁ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିଲା; କିନ୍ତୁ ସଭ୍ୟତାର ଉତ୍କର୍ଷ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପୋଷାକ, ପରିଚ୍ଛଦ, ଔଷଧ ପ୍ରଭୃତି ଜୀବନର ଯାବତୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ତାହାର ବ୍ୟବହାର କରି ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟତା ଗଢ଼ି ଉଠିଛି । ଐତିହାସିକ ଯୁଗରେ ମନୁଷ୍ୟ ସମାଜ କିମ୍ବା ଉଦ୍ଭିଦର ବ୍ୟବହାରର ମାନ ସଭ୍ୟତାର ମାପକାଠି ଥିଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ଯୁଗରେ ଉଦ୍ଭିଦ-ବିଜ୍ଞାନର ଗବେଷଣାଫଳରେ କୃଷିବିଭାଗ, ଜଙ୍ଗଲବିଭାଗ ଓ ଜନ୍ତୁବାୟୁବିଭାଗର ଉନ୍ନତି ସମ୍ଭବପର ହୋଇ ମନୁଷ୍ୟର ସୁଖ ସ୍ୱାଚ୍ଛନ୍ଦ୍ୟ ପାଇଁ ସାମଗ୍ରୀ ଯୋଗାଉଛି । ଏକ କଥାରେ କହିବାକୁ ଗଲେ ପ୍ରାଣିଜଗତର ସ୍ଥିତି ଓ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ସବୁଜ ଉଦ୍ଭିଦର ସ୍ଥାୟିତ୍ୱ ଓ ଉନ୍ନତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଯଦି କୌଣସି ଐଶ୍ୱରିକ ଶକ୍ତିର ବିମୋହନମନ୍ତ୍ରରେ ବା ଯାଦୁକରର ମାୟାବିନୀ କୁହୁକରେ ସବୁଜ ଉଦ୍ଭିଦର ଧରାପୃଷ୍ଠରୁ ବିଲୟ ଘଟେ, ପ୍ରାଣିଜଗତର ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ଅନିବାର୍ଯ୍ୟ ଓ ଜ୍ୱଳନ୍ତ ସତ୍ୟ ।

ତଥାପି ମନୁଷ୍ୟ ଏହି ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତ୍ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବିଶେଷ ଅନୁସନ୍ଧିତ୍ସୁ ନୁହେଁ । ବରଂ ଏକ ବୈମାତୃକ ମନୋଭାବ ପୋଷଣ କରିଥାଏ । ଉଦ୍ଭିଦ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯେ ବିଶେଷ କିଛି ଜାଣିବାକୁ ଅଛି, ଏ କଥା ଯେପରି ହୃଦ୍‌ବୋଧ ହୁଏ ନାହିଁ । ଶିଶୁ ଅବସ୍ଥାରୁ ଯେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ଆମେ ଗୃହଆଡ଼େ ଦେଖି ଆସୁଛୁ, ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ଜୀବନଧାରଣ ପାଇଁ ଯେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦ-ଜାତ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ମୁଦ୍ରା ବିନିମୟରେ ବଜାରରୁ ମିଳେ ଅଥବା ଯେଉଁ ଧାନ ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଫଳ ଫସଲ ପୁରୁଷାନୁକ୍ରମେ ହୋଇ ଆସୁଛି, ତାହା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବିଶେଷ ଆଉ କଣ ଜାଣିବାକୁ ଅଛି ? ଜାଣିଲେ ଯେ କିଛି ଲାଭ ଅଛି ଏ ଧାରଣା ମନକୁ ଆସେ ନାହିଁ । ଅବଶ୍ୟ ସ୍ୱୀକାର କରିବାକୁ ହେବ ଯେ, ଶିକ୍ଷିତ ସମାଜରେ ଏ ମନୋଭାବର ଉଦ୍ରେକ ପାଇଁ ଢେର ଅଧିକ କାରଣ ଅଛି । କିନ୍ତୁ ଆମର ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ୍ ଯେ ଭୌଗୋଳିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଭାରତ ଯେପରି ପୃଥିବୀର ସଂକ୍ଷିପ୍ତସାର, ସେପରି ସବୁ ପ୍ରକାର ବୈଜ୍ଞାନିକ, ଅର୍ଥନୈତିକ, ସାମାଜିକ ଓ ରାଜନୈତିକ ବିଷୟରେ

ମଧ୍ୟ ପ୍ରଧାନସ୍ଥଳୀ ; ତେଣୁ ଭାରତପୀଠରେ କୌଣସି ବିଜ୍ଞାନର କୃତିତ୍ୱ ବା ନିଷ୍ଫଳତା ସେ ବିଜ୍ଞାନର ଉପକାରିତାର ମାପକାଠି ହେବା ସମୀଚୀନ ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ଆମେରିକା ଓ ରୁଷିଆ ଆଡ଼କୁ ଦୃଷ୍ଟି ପ୍ରସାରଣ କଲେ ଆମ୍ଭର ସମସ୍ତ ମାନସିକ ଅବସାଦ ଦୂର ହୋଇଯାଏ । ଆମେରିକା ଓ ରୁଷିଆ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଉନ୍ନତ କୃଷିବଳରେ ପୃଥିବୀର ଶସ୍ୟଭଣ୍ଡାରରୂପେ ପରିଗଣିତ ହେଉଅଛନ୍ତି ।

ତେଣୁ ଭାରତର ସ୍ଥିତି ଓ ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ଆମ୍ଭକୁ ଉଦ୍ଭିଦର ଉତ୍କର୍ଷ ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ଦେବାକୁ ପଡ଼ିବ । କିନ୍ତୁ ଉଦ୍ଭିଦ ଜୀବନକୁ ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କଲେ ଦେଖାଯାଏ ଯେ, ଏହା ଦୁଇଟି ବିଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ । ପ୍ରଥମ :—ମଞ୍ଜିଟିଏ



ଚିତ୍ର ନଂ ୧

ମାଟିରେ ପୋତି ଜଳ, ଉତ୍ତାପ ଓ ପବନ ଯୋଗାଇଲେ ସେଥିରୁ ଭ୍ରୂଣମୂଳ (radicle) ଓ ଭ୍ରୂଣମୁକୁଳ (Plumule) ବାହାରିବାର ଦେଖାଯାଏ । ବୃକ୍ଷଗଛଟି (Seedling) ମାଟିରୁ ଚେର ସାହାଯ୍ୟରେ ଜଳ ଶୋଷେ ଓ ସବୁଜ ପତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ବାୟୁରୁ ଅଙ୍ଗାରାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ ନେଇ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ସମ୍ପାତରେ ଶର୍କରାଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରେ । କ୍ରମଶଃ ପ୍ରାଥମିକ ମୂଳରୁ ଶାଖାମୂଳ ବାହାରି ମୃତ୍ତିକା ମଧ୍ୟଦେଇ ଜଳ ଅନ୍ୱେଷଣରେ ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗକୁ

ବାଷ୍ପେ ଓ ମୃତ୍ତିକା ଦେହରେ ଏପରି ଭାବରେ ଜଡ଼ିତ ହୋଇଥାଏ ଯେ ଝଡ଼ ବତାସରେ ଉଦ୍ଭିଦର ମୂଳୋତ୍ପାଟନ ସହଜରେ ହୁଏ ନାହିଁ । ଅନ୍ୟ ଦିଗରେ ଭ୍ରୂଣମୁକୁଳ ଲମ୍ବ ହେବାକୁ ଲାଗେ ଓ ନୂତନ ନୂତନ ପତ୍ରରେ ଆଚ୍ଛାଦିତ ହୋଇଯାଏ । ନୂତନ ଶାଖା ପ୍ରଶାଖା ଦିନକୁ ଦିନ ବାହାରି ଉଦ୍ଭିଦର କଳେବର ବୃଦ୍ଧି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏହା ହେଲା ଉଦ୍ଭିଦଜୀବନ ଇତିହାସର ପ୍ରାଥମିକ ଅବସ୍ଥା । (ନ ୧ ଚିତ୍ର ଦ୍ରଷ୍ଟବ୍ୟ)

କିନ୍ତୁ ଏହା ତାହାର ଜୀବନର ଏକ ଗୌଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କଣ ? ଜୀବର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଜୀବନ ଓ ଜୀବନ ଯବନିକାପାତ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ବଂଶଧର ସୃଜନ । ଏପରି କେତେ ପ୍ରକାର ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ ଅଛନ୍ତି, ଯେଉଁମାନଙ୍କ ଜନ୍ମ ଓ ସ୍ଥିତି କେବଳ ବଂଶଧର ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ଓ ସନ୍ତାନ ସନ୍ତତି ଜନ୍ମ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନଲୀଳା ସାଙ୍ଗ ହୁଏ । ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ଦେଲେ ଯଥେଷ୍ଟ ହେବ । ପ୍ରାଣିଜଗତର ପ୍ରଜାପତି ସହ ଆମେ ଖୁଣା ଅଧିକେ ପରିଚିତ । ପ୍ରଜାପତିର ଡିମ୍ବରୁ ସାଁବାଳୁଆ ଜାତ ହୁଏ । ସାଁବାଳୁଆରୁ ପୁଣି କେତେଦିନ ପରେ ପ୍ରଜାପତି ଜାତ ହୋଇ ଗଛଆଡ଼େ ଉଡ଼ି ବୁଲେ । କିନ୍ତୁ ଏକ ସମୟରେ ଗୁଡ଼ିଏ ଅଣ୍ଡା ଦେବା ପରେ ପରେ ପ୍ରଜାପତିଟି ଇହଲୀଳା ସାଙ୍ଗ କରେ । ସେହିପରି ଉଦ୍ଭିଦ ମଧ୍ୟରେ କଦଳୀଗଛ । ବୁଢ଼ୀମା ପଗୃରେ :—

"କାଠକରୁ ଆଇଲା ବାଗଲା ଘୋଡ଼ା,
ଏକା ବିଆଣକେ ହୋଇଲା ବୁଢ଼ା"—କିଏ କହ ?

ନାତିଟି କହେ—"କଦଳୀଗଛ" । ଯେ କୌଣସି କଦଳୀଗଛ କେବଳ ମାତ୍ର କାନ୍ଦିଏ କଦଳୀ ସୃଷ୍ଟି କରି ଜୀବନର ଲୀଳା ଖେଳା ସାଙ୍ଗ କରେ । ଏଥିର ତାତ୍ପର୍ଯ୍ୟ କଣ ? ଏଥିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଅନୁମେୟ ଯେ, ପ୍ରଜାପତି ଓ କଦଳୀଗଛର ଜନ୍ମ ଓ ଅଭିବୃଦ୍ଧି—କେବଳ ଗୋଟିଏ ଲକ୍ଷ୍ୟ ପାଇଁ ଅଭିପ୍ରେତ । ସେହି ଲକ୍ଷ୍ୟହିଁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀକୁ ପ୍ରଭାବିତ

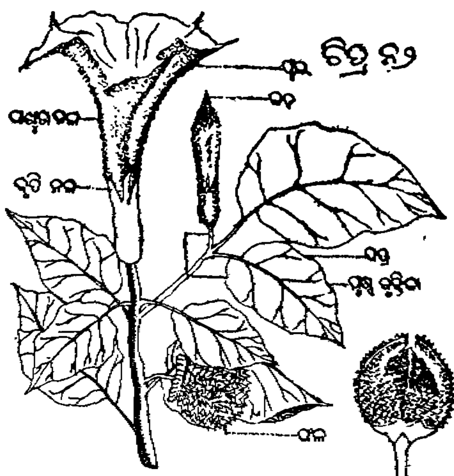
କରିଥାଏ ଓ ଏହି ଲକ୍ଷ୍ୟ ଯୌନପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ସମ୍ପାଦିତ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଉଦ୍ଭିଦଜୀବନର ଦ୍ୱିତୀୟ ଅବସ୍ଥା—ଯୌନକ୍ରିୟା ସମ୍ପାଦନଦ୍ୱାରା ବଂଶଧର ସୃଷ୍ଟି କରିବା ।

ଏହି ଯୌନକ୍ରିୟା ଉଦ୍ଭିଦର ସମ୍ପାଦନ ହୁଏ କିପରି ? ମଞ୍ଜିଟିଏ ବୁଣିଲେ ଗଛ ହୁଏ, ଗଛଟି ପତ୍ର-ପୁଷ୍ପରେ ଶୋଭିତ ହୁଏ । ଶେଷରେ ଫୁଲ ଡେମ୍ଫରୁ ଫଳଟିଏ ଓହଳିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଫଳଟି ଏକ ବା ଅନେକ ମଞ୍ଜିବିଶିଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ । ପୁଣି ସେହି ମଞ୍ଜି ଗଛ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଏହିପରି ଗତାନୁଗତିକ ଭାବରେ ମଞ୍ଜିରୁ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ଉଦ୍ଭିଦରୁ ମଞ୍ଜିର ଜନ୍ମ ଚାଲିଛି । ଚାଷୀ ଏହାର ସୁଯୋଗ ନେଇ ଧାନବିଲରେ ଧାନ ବୁଣେ, ବାଇଗଣ କିଆରିରେ ବାଇଗଣ ପୁଆ ଲଗାଏ ; କଖାରୁଗାତରେ କଖାରୁ-ମଞ୍ଜି ପୋତେ, ବେଉଷଣ କରେ । ଧାନ ଗଛ ହୋଇ ଫୁଲ ଧରେ, ବାଇଗଣ ଗଛରେ ଫୁଲ ଫୁଟେ । କଖାରୁ କିଆରି ହଳଦିଆ ଫୁଲରେ ସକାଳ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟକୁ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ କରେ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଫୁଲ ଫୁଟିବାର ତାତ୍ପର୍ଯ୍ୟ ଚାଷୀ ଜଣେ ବୁଝେ କେଜାଣି, ସେତେବେଳେ ଧାନ କିଆରିକୁ କାହାରିକୁ ପଶିବାକୁ ଦିଏ ନାହିଁ; କହେ, "ଧାନ ଆହାର ଖାଉଛି" । ବଡ଼ ସକାଳୁ କଖାରୁକିଆରିରୁ ଅଣ୍ଡିରା ଫୁଲ ତୋଳେ ନାହିଁ, କାରଣ ତା'ର ବାପା, ଗୋସେଇଁବାପା ତାକୁ ସେହି କଥା କହିଛନ୍ତି । ତରୁ ଶେଷରେ ସବୁଜ ଧାନକ୍ଷେତ ପାଚିଲା ଧାନରେ ପୂରି ଉଠେ, କଖାରୁ କିଆରିରେ ଗଣ୍ଡା ଗଣ୍ଡା କଖାରୁ ଗଡ଼ିଯାଏ, ବାଇଗଣ ଗଛରେ ପୁଞ୍ଜା ପୁଞ୍ଜା ବାଇଗଣ ଝୁଲି ପଡ଼େ ।

ଏହା ସମ୍ଭବ ହୁଏ କିପରି ? ଫୁଲ ଡେମ୍ଫରେ ଫଳ କାହିଁକି ଧରେ ? ଅଣ୍ଡିରା କଖାରୁଫୁଲ ଦିନ ହେଲେ ବାଡ଼ିରୁ ତୋଳାଯାଏ କାହିଁକି ? ମାଈ ଫୁଲକୁ ଚାଷୀ ଡେମ୍ଫଚ୍ୟୁତ କରେ ନାହିଁ କାହିଁକି ? ବାଇଗଣ ଫୁଲରୁ ବାଇଗଣ କିପରି ହୁଏ ? ଏହି ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ସମାଧାନ ସମ୍ପୃକ୍ତ ଉଦ୍ଭିଦର ଯୌନପ୍ରକ୍ରିୟା ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।

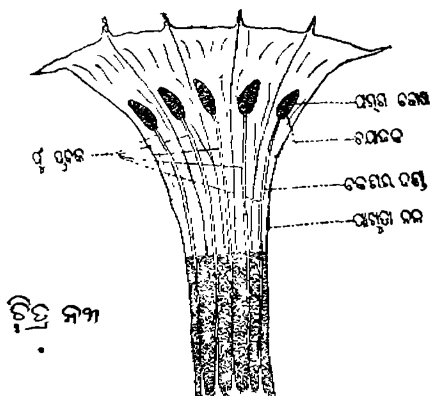
ଧୂତୁରା ଫୁଲ ଦେବଦେବ ମହାଦେବଙ୍କର ବଡ଼ ପ୍ରିୟ । ଶିବ ଶ୍ମଶାନ-ବାସୀ । ଧୂତୁରାଫୁଲ ଶ୍ମଶାନରେ ବି ଫୁଟେ । ଧୂତୁରା ଫଳ ବିଷାକ୍ତ । ମହାଦେବ ବିଷପାନ କରି ନୀଳକଣ୍ଠ । ସେଥିପାଇଁ ବୋଧହୁଏ ଉଭୟଙ୍କର ଘନିଷ୍ଠ ସମ୍ପର୍କ । ତେଣୁ ଧୂତୁରାଫୁଲ ଦେଇ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର କଲେ ଧୂତୁରାଫୁଲର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ପ୍ରତିପାଦିତ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ମହାଦେବଙ୍କ ଶୁଭାଶିଷ ମିଳ ପାରେ; ସେଥିପାଇଁ ଧୂତୁରାଫୁଲ ଦେଇ ଉଦ୍ଭିଦର ଯୌନକ୍ରିୟା ଆଲୋଚନା କରିବା ।

ଧୂତୁରା ଗଛଟି ବୁଦାଳିଆ । ଗଛଟିର ଶାଖା ପ୍ରଶାଖା ଧଳା, ବାଇଗଣିଆ ଓ ମିଶ୍ରିତ ରଙ୍ଗର ବଡ଼ ବଡ଼ ଫୁଲରେ ଶୋଭା ପାଏ । ଫୁଲଟିଏ ନେଇ ପରୀକ୍ଷା କରିପାରୁ, ଫୁଲଟିର ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ସବୁଜ ପୁଷ୍ପବୃନ୍ତକା (Pedicel) ଥାଏ । ତାହାର ମୁଣ୍ଡ ଟିକିଏ ମୋଟା । ଏହି ପୁଷ୍ପାଧାର (receptacle) କୁ ଘାଞ୍ଚିଟି ଶ୍ୟାମଳ ବୃତ୍ୟଂଶ (sepal) ବାହାରିଥାଏ ।



ଏହି ବୃତ୍ୟଂଶ ଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ସହ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇ ଗୋଟିଏ ବୃତିନଳ (Calyx tube) ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ । ଫୁଲଟି କଢ଼ ହୋଇଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ

ଏହାଦ୍ୱାରା ଆବୃତ ହୋଇଥାଏ । ଫଳରେ ଶିଶୁ ଅବସ୍ଥାରେ ଫୁଲଟିକୁ କୀଟ ପତଙ୍ଗ ଖାଇ ନଷ୍ଟ କରି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ପ୍ରଚଣ୍ଡ କିରଣରେ ଶିଶୁପୁଷ୍ପ ମଉଳି ବୃନ୍ତଚ୍ୟୁତ ହୁଏ ନାହିଁ । ତା ପରେ କ୍ରମଶଃ ବୃନ୍ତିନଳର ଆବରଣ ଫୁଟାଇ ଫୁଲର ପାଖୁଡ଼ା-ନଳ (Corolla tube) ବାହାରକୁ ଆସେ ଓ ସୁନ୍ଦର ପାଖୁଡ଼ା ବା ଦଳଗୁଡ଼ିକ ଧୀରେ ଧୀରେ ଖୋଲିଯାଏ । ପାଖୁଡ଼ାଗୁଡ଼ିକର ରଙ୍ଗହିଁ ଫୁଲର ରଙ୍ଗ ଓ ତାହାର ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ସମ୍ପଦ । ଧୁତୁରାଫୁଲର ପାଖୁଡ଼ା ପାଞ୍ଚୋଟି । କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ପରସ୍ପର ସହ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇ ଗୋଟିଏ କାହାଳି ପରି ଦେଖାଯାଏ ଓ ଏହାରି ଭିତରେ ଫୁଲର ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକୀୟ ଅବୟବ ଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଚ୍ଛନ୍ନ ଭାବରେ ଥାଏ (ଚିତ୍ର ନଂ୨)।



ଚିତ୍ର ନଂ୨

ପାଖୁଡ଼ା ଫୁଲର ବହିଃପ୍ରକାଶ; ତେଣୁ ପାଖୁଡ଼ାର ବା ବୃତ୍ୟଂଶର ଅଭାବରେ ପୁଷ୍ପର ଅଙ୍ଗହାନି ତଥା ସୌଷ୍ଠବ ହାନି ହୋଇ ପାରେ । କିନ୍ତୁ ଉଦ୍ଭିଦର ମୂଳ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଟି ଚରିତାର୍ଥ ହୋଇଥାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଧାନ, ଗହମ ପ୍ରଭୃତି ଫୁଲରେ ବୃତ୍ୟଂଶ ବା ପାଖୁଡ଼ା ପ୍ରାୟ ନ ଥାଏ । ମଦରଙ୍ଗା ଫୁଲରେ ବୃତ୍ୟଂଶ ଥାଇ ପାଖୁଡ଼ା ନ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ପୁଂ-କେଶର (stamen) ବା ଗର୍ଭପତ୍ର (carpel) ହୀନ ଫୁଲ କ୍ୱଚିତ୍ ଦେଖାଯାଏ । (ଚିତ୍ର ନ ୩) ।

ଯାହାହେଉ, ଧୂତୁରା ଫୁଲର ଏହି ପାଙ୍ଗୁଡ଼ା ନଳ ମଧ୍ୟରେ ପାଞ୍ଚୋଟି ପୁଂ-କେଶର ସିଧାଭାବରେ ପୁଷ୍ପାଧାର (receptacle) ର ଶୀର୍ଷ ଦେଶରୁ ବାହାରି ନଳ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଚ୍ଛନ୍ନ ଭାବରେ ଥାଏ ଓ ଏଗୁଡ଼ିକର ମଧ୍ୟସ୍ଥଳରେ ସ୍ତ୍ରୀସ୍ତବକ (gynaecium) ଥାଇ ଫୁଲର ମହିମା ବଢ଼ାଏ । ଏହି ପୁଂ-ସ୍ତବକ (Androecium) ଓ ସ୍ତ୍ରୀସ୍ତବକ ଫୁଲର ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକୀୟ ଅବୟବ ଓ ଉଦ୍ଭିଦର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସାଧନ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ । ବୃନ୍ତ ଓ ଦଳମଣ୍ଡଳ (corolla) କେବଳ ସାହାଯ୍ୟକାରୀ । ଗୋଟିଏ ଧୂତୁରା ଫୁଲରେ ପୁଂ-ସ୍ତବକ ଓ ସ୍ତ୍ରୀ-ସ୍ତବକ ଉଭୟ ଥିବାରୁ ଧୂତୁରାଫୁଲ ଉଭୟଲିଙ୍ଗୀ (hermaphrodite) । ପ୍ରାଣୀଜଗତରେ ଜିଆ ସେହିପରି ଉଭୟଲିଙ୍ଗୀ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଲିଙ୍ଗଭେଦରେ ଉଦ୍ଭିଦର ଶ୍ରେଣୀବିଭାଗ ମଧ୍ୟ ଅଛି । ଯଥା :—କଖାରୁ, କଲରା ପ୍ରଭୃତି ଗଛଗୁଡ଼ିକରେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଫୁଲ ଫୁଟେ । ଗୋଟିଏ ଫୁଲରେ ପୁଂ-ସ୍ତବକ ଓ ଅନ୍ୟଟିରେ ସ୍ତ୍ରୀ-ସ୍ତବକ ରହିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ତାଳଗଛ ଏକଲିଙ୍ଗବିଶିଷ୍ଟ । ଅଣ୍ଡିରା ତାଳଗଛ ଓ ମାଈ ତାଳଗଛ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର, ଏହିପରି ବିଭିନ୍ନ ଗଛ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

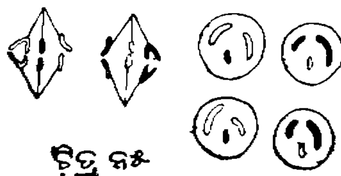
ବର୍ତ୍ତମାନ ପୁଂ-କେଶର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସମ୍ୟକ୍ ଆଲୋଚନା କରାଯାଉ । ଧୂତୁରା ଫୁଲରେ ଥିବା ପାଞ୍ଚୋଟି କେଶର ପରସ୍ପର ସହ ସର୍ବତୋଭାବେ ସମାନ, କୌଣସି ପ୍ରଭେଦ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଯେ କୌଣସିଟିକୁ ପରୀକ୍ଷା କଲେ ଦେଖାଯାଏ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବ କେଶରଦଣ୍ଡ (Filament)ର ଅଗ୍ରଭାଗରେ ଦୁଇଟି କୋଷ ଲମ୍ବଭାବରେ ଦୁଇପାଖରେ ଥାଏ । ଏହି ଦୁଇଟିକୁ ପରାଗକୋଷ (arther lobe) କହନ୍ତି । ପରାଗକୋଷ ଦୁଇଟି କେଶରଦଣ୍ଡର ଶୀର୍ଷଭାଗଦ୍ୱାରା ପରସ୍ପର ସହ ସଂଯୁକ୍ତ ଥିବାରୁ ଦଣ୍ଡର ଏହି ଅଂଶଟିକୁ ଯୋଜକ (connective) କହନ୍ତି । ପରାଗ-କୋଷରେ ଅସଂଖ୍ୟ ପରାଗରେଣୁ (Pollen grain) ଥାଏ । ପରାଗ-କୋଷରେ ପରାଗରେଣୁର ସୃଷ୍ଟି ହେବା ଅବସ୍ଥାହିଁ ଉଦ୍ଭିଦଜୀବନର ଏକ ବିଶେଷ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ ଘଟଣା । ଏହି ରେଣୁଗୁଡ଼ିକ କୋଷର

ଅନ୍ତର୍ନିହିତ କୋଷଗୁଡ଼ିକରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ କିପରି ? ପରାଗକୋଷଟି ବହୁ କୋଷାଣୁ (cell) ବିଶିଷ୍ଟ । ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷାଣୁ ଜୀବନ୍ତ । କାରଣ ପ୍ରତ୍ୟେକରେ ପ୍ରୋଟୋପ୍ଲାଜମ (Protoplasm) ଓ ନିଉକ୍ଲିଅସ (nucleus) ଥାଏ । ନିଉକ୍ଲିଅସ ମଧ୍ୟରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ କ୍ରୋମୋଜୋମ୍ (Chromosome) ଥାଏ ଓ ଏହି କ୍ରୋମୋ-ଜୋମରେହିଁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜୀବର ସମସ୍ତ ଚରିତ୍ର, ଗୁଣ, ଶାରୀରିକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଭାବରେ 'ଜିନ୍' (gene) ରୂପରେ ଅବସ୍ଥିତ ଥାଏ (ଚିତ୍ର ନଂ ୪) ।



ଚିତ୍ର ନଂ ୪

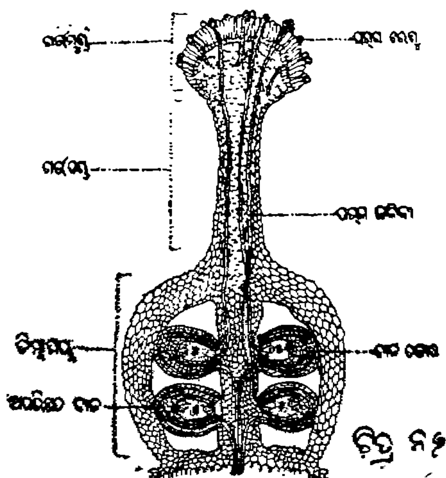
କ୍ରୋମୋଜୋମ ଓ ଜିନ୍ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସମ୍ୟକ୍ ଧାରଣା କରିବା ପାଇଁ କ୍ରୋମୋଜୋମକୁ ଗୋଟିଏ ମୋତିମାଳା ସହିତ ତୁଳନା କରିବାକୁ ହେବ । ମାଳର ସୂତାରେ ମୋତି ଗୁନ୍ଥା ହେବା ପରି କ୍ରୋମୋଜୋମ ଦେହରେ ଜିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଥାଏ । ସପୁଷ୍ପକ ଉଦ୍ଭିଦର କେଶର-କୋଷାଣୁ ଗୁଡ଼ିକରେ


ଚିତ୍ର ନଂ ୫

ଏହିପରି ଗୁଣବିଶିଷ୍ଟ ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ରୋମୋଜୋମରୁ ଦୁଇଟି ବା ଏକ ଯୋଡ଼ା କରି ରହିଥାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ପରାଗକୋଷର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷାଣୁରେ ଏକ ପ୍ରକାରର ଦୁଇଟି କ୍ରୋମୋଜୋମ୍—ଏହିପରି ୧୨ଟି ଯୋଡ଼ା ଥାଏ । ପୁଂ-କେଶରର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହେଲେ ଏ ପ୍ରକାର ନିଉକ୍ଲିୟସ ବିଷମ ଭାବ (meiosis)ରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇ ୪ଟି ନିଉକ୍ଲିୟସରେ ପରିଣତ ହୁଏ । (ତିନି ଯୋଡ଼ା କ୍ରୋମୋଜୋମ ବିଶିଷ୍ଟ ନିଉକ୍ଲିୟସର ବିଷମ ବିଭାଗ ପ୍ରକ୍ରିୟା ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ହେଲା (ଚିତ୍ର ନଂ ୫) ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ନିଉକ୍ଲିୟସରେ ୧୨ ଯୋଡ଼ା କ୍ରୋମୋଜୋମ ନ ରହି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଯୋଡ଼ାରୁ ଗୋଟିଏ ଅର୍ଥାତ୍ ୧୨ଟି ଲେଖାଏଁ କ୍ରୋମୋଜୋମ୍ ରହେ । ଏହି କ୍ରୋମୋଜୋମ ନେଇ ଅପତ୍ୟ (daughter) ନିଉକ୍ଲିୟସର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଓ ତାହା ପ୍ରୋଟୋପ୍ଲାଜମ ଦ୍ୱାରା ଆବୃତ ହୋଇ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ପରାଗରେଣୁ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଏହାକୁ ପୁଂ-ପୁଷ୍ପର ବଢ଼ ହେବା କହନ୍ତି । ପୁଂ-କେଶରରେ ପରାଗରେଣୁର ସୃଷ୍ଟି ବାଳକର ଯୌବନହି ପ୍ରାପ୍ତି ସହ ତୁଳନୀୟ । ପରାଗରେଣୁ ତିଆରି ହେବା ପରେ ପରାଗକୋଷ ଫାଟିଯାଏ ଓ ପରାଗରେଣୁଗୁଡ଼ିକ ବାୟୁଦ୍ୱାରା ସଞ୍ଚାଳିତ ହୁଏ; ଅଥବା ମଧୁପାୟୀ ପତଙ୍ଗ ପକ୍ଷରେ ବା କୀଟ-ଶରୀରରେ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇ କୀଟ ପତଙ୍ଗ ସହଗାମୀ ହୁଏ ।

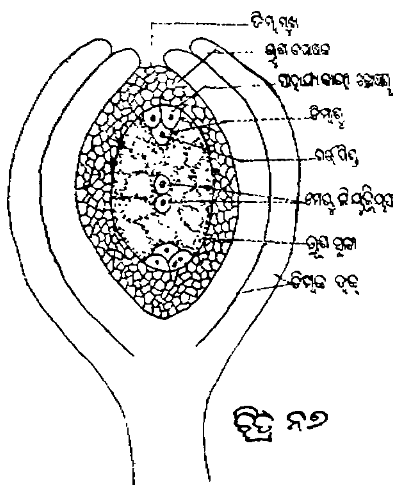
ବର୍ତ୍ତମାନ ସ୍ତ୍ରୀ-ସ୍ତବକକୁ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଉ । ସ୍ତ୍ରୀ-ସ୍ତବକ ତିନୋଟି ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ । ଏହାର ମୂଳ ଅଂଶଟି ଫୁଲି ଉଠିଥାଏ । ଏହାକୁ



ଚିତ୍ର ନଂ ୨

ଡିମ୍ବାଶୟ (ovary) କହନ୍ତି । ଡିମ୍ବାଶୟର ଉପର ଅଂଶ କ୍ରମଶଃ ସରୁ ହୋଇ ଲମ୍ବିଭାବରେ ପାଖୁଡ଼ା ନଳର ମଧ୍ୟଦେଇ ଆସିଥାଏ । ତାହାକୁ ଗର୍ଭଦଣ୍ଡ (style) କହନ୍ତି । ଗର୍ଭଦଣ୍ଡର ଶୀର୍ଷଭାଗ ମୋଟା,

ଚେପଟା ବା ସାମାନ୍ୟ ପରିମାଣରେ ଦୁଇଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ। ଏହାକୁ ଗର୍ଭମୁଣ୍ଡ (stigma) କୁହାଯାଏ। ଡିମ୍ବାଶୟଟି ଦ୍ୱିକୋଷ୍ଠୀୟ (bi-locular) ଓ ଏହା ଦୁଇଟି ଗର୍ଭପତ୍ରର (carpel) ସଂଯୋଗରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଥାଏ। ଡିମ୍ବାଶୟ ମଧ୍ୟସ୍ଥିତ ଅକ୍ଷୀୟ ଅମରା (axile placenta) ଉପରେ ଅସଂଖ୍ୟ ଡିମ୍ବ ଅଥବା ଅପରିଣତ ବୀଜ (ovule) ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ ସଜ୍ଜିତ ହୋଇ ରହିଥାଏ। ପ୍ରତ୍ୟେକ ଡିମ୍ବରେ ଗୋଟିଏ



ଚିତ୍ର ନ୬

ଡିମ୍ବତ୍ୱକ୍ ବା ଆବରଣ (integument) ଥାଏ ଓ ଭ୍ରୂଣପୋଷକ (nucellus)କୁ ଆବୃତ କରିଥାଏ। ଭ୍ରୂଣପୋଷକର ପ୍ରାୟ କେନ୍ଦ୍ରସ୍ଥଳରେ ଗୋଟିଏ ଭ୍ରୂଣସ୍ଥଳୀ (embryosac) ଥାଏ। ଭ୍ରୂଣସ୍ଥଳୀର ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ତିନୋଟି କୋଷାଣୁ ଥାଏ। ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ କେନ୍ଦ୍ର କୋଷାଣୁଟି ଗର୍ଭ-କୋଷାଣୁ ଅଥବା ଡିମ୍ବାଣୁ (egg cell) ନାମରେ ପରିଚିତ। ତାହାର ଦୁଇପାଖରେ ଦୁଇଟି ସାହାଯ୍ୟକାରୀ କୋଷାଣୁ (synergid) ଥାଏ। ଗର୍ଭକୋଷାଣୁରେ ଗର୍ଭପିଣ୍ଡ (egg-nucleus) ଥାଏ। ଭ୍ରୂଣସ୍ଥଳୀର

ମଧ୍ୟଭାଗରେ ଦୁଇଟି ମେରୁ (polar) ନିଉକ୍ଲିୟସ ପରସ୍ପର ସହ ସଂଯୁକ୍ତ ହୁଅନ୍ତି । ଗର୍ଭପିଣ୍ଡରେ ପରାଗରେଣୁ ପରି ୧୨ ଗୋଟି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ରୋମୋଜୋମ ଥାଏ । ବହୁକୋଷୀ ଭ୍ରୂଣପୋଷକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ୨୪ଟି କ୍ରୋମୋଜୋମ ବିଶିଷ୍ଟ କୋଷ ଯେତେବେଳେ ୧୨ଟି କ୍ରୋମୋଜୋମ ବିଶିଷ୍ଟ କୋଷାଣୁରେ ପରିଣତ ହୋଇ ଶେଷରେ ଭ୍ରୂଣସ୍ଥଳୀସ୍ଥିତ ଗର୍ଭ-କୋଷାଣୁ ସୃଷ୍ଟି କରେ, ସେହି ସମୟ ମଧ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦଜୀବନର ବିଶେଷ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ଏହା ବାଳିକାର ଯୌବନାବସ୍ଥା ପ୍ରାପ୍ତି ସହ ତୁଳନୀୟ । ଏହା ପ୍ରକୃତରେ କିପରି ହୁଏ ଚିତ୍ର ନ ୬ ଓ ଚିତ୍ର ନ ୭ ରୁ ଭଲଭାବରେ ବୁଝି ହେବ । ଏହିପରି ଭାବରେ ଧୂତୁରାଫୁଲର ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀସ୍ତବକ ଉଭୟ ଯୌବନତ୍ୱ ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଅନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସୌଭାଗ୍ୟର କଥା ଯେ—ଏହି ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀସ୍ତବକର ଯୌବନପ୍ରାପ୍ତି ବିଭିନ୍ନ ଫୁଲରେ ଏକ ସମୟରେ ନ ହୋଇ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସମୟରେ ହୁଏ ।

ଆମ୍ଭେମାନେ ପୂର୍ବରୁ ଦେଖିଛୁଁ ଯେ ଧୂତୁରାଫୁଲ ଦ୍ୱିଲିଙ୍ଗବିଶିଷ୍ଟ-ଅର୍ଥାତ୍ ଗୋଟିଏ ଫୁଲରେ ଉଭୟ ପରାଗରେଣୁ ଓ ଗର୍ଭକୋଷାଣୁ ଥିଲେହେଁ ସେମାନଙ୍କର ସଂଯୋଗ ଘଟେ ନାହିଁ, ଠିକ୍ ଯେଉଁ କାରଣରୁ ମନୁଷ୍ୟ ସମାଜରେ ଭାଇ ଭଉଣୀ ମଧ୍ୟରେ ବା ସଗୋତ୍ରରେ ପବିତ୍ର ବିବାହ ସମ୍ବନ୍ଧ ସ୍ଥାପନ କରାଯାଏ ନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ଫୁଲକୁ କୀଟ, ପତଙ୍ଗ ଉପରେ ଅବା ଜଳ ପବନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବାକୁ ପଡ଼େ । କିନ୍ତୁ ସ୍ୱାର୍ଥାନ୍ଧ କୀଟ ଓ ପତଙ୍ଗ ଉଦ୍ଭିଦର ଏହି ଉପକାର କରିବେ କାହିଁକି ? ସେମାନଙ୍କର ନିଜର ଲାଭ କଣ ? କେବଳ ସେମାନଙ୍କୁ ଆକର୍ଷଣ କରି ତାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏ କାର୍ଯ୍ୟ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ବହୁତ ସମୟ ଓ ଶକ୍ତିର ଅପବ୍ୟୟ କରିବାକୁ ହୁଏ—ନିଜକୁ କେବଳ ସେଗୁଡ଼ିକର ଚିତ୍ତାକର୍ଷକ କରିବା-ପାଇଁ । ମନୁଷ୍ୟସମାଜରେ ଏହାର ଆବଶ୍ୟକତା ଯେ କମ୍ ଅନୁଭୂତ ହୁଏ ତାହା ନୁହେଁ । "ଯୁବତୀର ରକ୍ତାଧର, ରମ୍ୟ ଜ୍ୟୋତି ନୟନର, ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣଘଟ ସମ ବକ୍ଷ, ଶୁଭ୍ର ପଦ୍ମାନନ" ଓ କୃଷ୍ଣ କବରୀ କେବଳ ପୁରୁଷର ଚିତ୍ତାକର୍ଷଣ ପାଇଁ—ବାହାରର ଚାକଚକ୍ୟ ପାଇଁ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଚକ୍ଷୁପ୍ରୀତିକର

ସତ୍ୟ ; କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତ ଯୌନପ୍ରକ୍ରିୟା ସହ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବରେ ସଂପୃକ୍ତ ନୁହେଁ । ସେହିପରି ପୁଷ୍ପର ଶୋଭାସମ୍ଭାର, ବିଭିନ୍ନ ବର୍ଣ୍ଣର ପରିପାଟୀ ଓ ପୁଷ୍ପମଧୁ କେବଳ ଭ୍ରମରକୁ, କୀଟ ପତଙ୍ଗକୁ ଭୁଲାଇ ପାଖକୁ ଟାଣି ଆଣି ସୌରଭ ଦେଇ, ମଧୁ ଦେଇ ଆପ୍ୟାୟିତ କରି ଅଲକ୍ଷ୍ୟରେ ଯୌନକ୍ରିୟା ସମ୍ପାଦନ କରିବାପାଇଁ ଅଭିପ୍ରେତ । ଏହି ଅଭିଳାଷ ସିଦ୍ଧି ପାଇଁ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରେ ପୁଷ୍ପବିନ୍ୟାସ କରିବାକୁ ପଡ଼େ । ଫୁଲରେ ପାଖୁଡ଼ା ଗୁଡ଼ିକର ଗଠନ ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ଦେବାକୁ ପଡ଼େ । ଲୁକ୍କାୟିତ ଭାବରେ ମଧୁ ସଞ୍ଚୟ କରିବାକୁ ପଡ଼େ । ସେଗୁଡ଼ିକର ବିଶଦ ଆଲୋଚନା କଲେ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରନ୍ଥ ହେବ ।

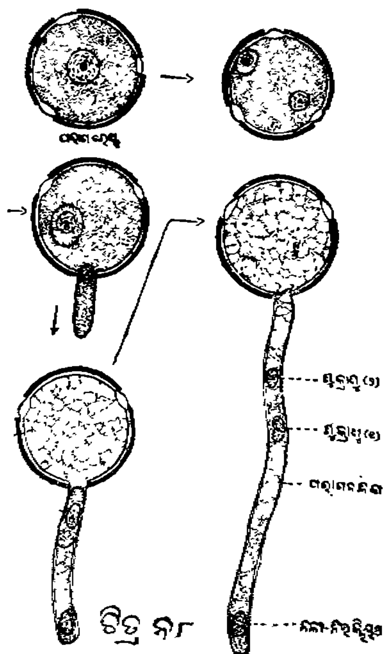
ପରାଗରେଣୁର ସଞ୍ଚାଳନ

ଜଳ, ପବନ, ଅଥବା କୀଟ ପତଙ୍ଗ ଦ୍ୱାରା ସଞ୍ଚାଳିତ ପରାଗରେଣୁ ସେମାନଙ୍କ ସହଗାମୀ ହୁଏ ବୋଲି ପୂର୍ବରୁ କୁହାଯାଇଛି । ଏହି ପରାଗରେଣୁବାହୀ କୀଟ ପତଙ୍ଗ ମଧୁ ଅନ୍ୱେଷଣରେ ଫୁଲରୁ ଫୁଲକୁ ଯିବାଦ୍ୱାରା ଗୋଟିଏ ଫୁଲର ପରାଗରେଣୁ ସେହି ଏକ ଜାତୀୟ ଗଛରେ ଫୁଟିଥିବା ଅନ୍ୟ ଫୁଲର ଗର୍ଭମୁଣ୍ଡ ସହ ସଂଯୁକ୍ତ ହୁଏ । କାରଣ ଗର୍ଭମୁଣ୍ଡରେ ଏକ ପ୍ରକାର ଅଠାଳିଆ ପଦାର୍ଥ ବାୟୁରୁ, ଜଳରୁ ଅଥବା କୀଟ ପତଙ୍ଗ ଶରୀରରୁ ଏହି ରେଣୁକୁ ଧରି ରଖେ । ଏହି ପ୍ରକାରରେ ଉଦ୍ଭିଦ ସମାଜରେ ମଧ୍ୟ ବୈବାହିକ ସମ୍ବନ୍ଧ ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଭାବରେ ସମ୍ପନ୍ନ ହୁଏ । କାରଣ ସଗୋତ୍ରରେ ବିବାହ ନିଷିଦ୍ଧ ହେବା, କୀଟ, ପତଙ୍ଗ ପ୍ରଭୃତି ଇତର ଜୀବଙ୍କୁ ପୁଷ୍ପମଧୁ ବାଣ୍ଟିବା ଓ ଭ୍ରମର ପ୍ରଭୃତି ମଧୁ ଆଶାୟୀ ଜୀବଙ୍କ ଶ୍ରୁତିମଧୁର ଗାନ ଓ ପୁଷ୍ପର ଶୋଭାସମ୍ଭାର ପ୍ରଭୃତି ବିଭିନ୍ନ ବାହ୍ୟାଡ଼ମ୍ବର ମନୁଷ୍ୟସମାଜର ବିବାହ ଉତ୍ସବର ନାନା ପରିପାଟୀପୂର୍ଣ୍ଣ ବାହ୍ୟାଡ଼ମ୍ବର ସହ ତୁଳନୀୟ । କିନ୍ତୁ ଅଣ୍ଡିରା କୁକୁର ମାଈ କୁକୁର ସହ, ଷଣ୍ଢ ଗାଈ ସହ ଏକତ୍ର ହେବା ପରି ଗୋଟିଏ ଧୂତୁରାଫୁଲର ପରାଗରେଣୁ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଧୂତୁରାଫୁଲର ଗର୍ଭମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଯୋଗ ହେବା ଦରକାର । ତାହା ନ ହୋଇ ଧୂତୁରାର ପରାଗରେଣୁ ବାଇଗଣ ଗଛର ଗର୍ଭମୁଣ୍ଡ ସହ ମିଳିଲେ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ତାହାର

ଚରିତାର୍ଥ ହୁଏ ନାହିଁ । ଜଳ, ପବନ ପ୍ରଭୃତିଦ୍ୱାରା ସଞ୍ଚାଳିତ ପରାଗରେଣୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଧୂତୁରା ଫୁଲର ଗର୍ଭମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ପଡ଼ିବା ପୂର୍ବରୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଫୁଲରେ, ପତ୍ରରେ ଓ ନାନାସ୍ଥାନରେ ପଡ଼ି ପାରେ । ସେଥିପାଇଁ ପୁଂ-କେଶରକୁ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ପରାଗରେଣୁ ତିଆରି କରିବାକୁ ପଡ଼େ ।

ଶୁକ୍ରାଣୁ ଓ ଡିମ୍ବାଣୁର ମିଳନ:—

ଯାହାହେଉ, ଏହିପରି ପରାଗରେଣୁ ଗର୍ଭମୁଣ୍ଡ ସହ ସଂଯୋଜିତ ହେବା ପରେ ରେଣୁର ଗୋଟିଏ ଅଂଶ ଲମ୍ବ ହୋଇ ଗର୍ଭମୁଣ୍ଡ ମଧ୍ୟଦେଇ ନିମ୍ନଗାମୀ

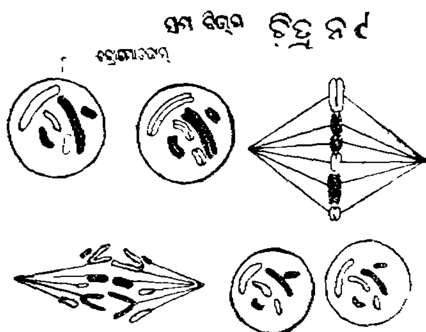


ଚିତ୍ର ନଂ ୮

ହୁଏ । ଏହାକୁ ପରାଗନଳିକା (Pollen tube) କହନ୍ତି । ରେଣୁ ମଧ୍ୟସ୍ଥିତ ନିଉକ୍ଲିୟସ ବିଭକ୍ତ ହୋଇ ତିନୋଟି ଛୋଟ ଛୋଟ ନିଉକ୍ଲିୟସରେ ପରିଣତ

ହୁଏ । ଏଥିରୁ ଗୋଟିକୁ ନଳ-ନାଉକ୍ଲ୍ୟୁସ (Tube mucleus) କହନ୍ତି । ଏହା ଅଗ୍ରଗାମୀ ହୋଇ ଅବଶିଷ୍ଟ ଦୁଇଟି ଶୁକ୍ରାଣୁ (male gamete) ର ପଥପ୍ରଦର୍ଶକ ହୁଏ (ଚିତ୍ର ନ ୮)। ପରାଗନଳିକା କ୍ରମଶଃ ଗର୍ଭଦଣ୍ଡ ବାଟକୁ ଆସି ଡିମ୍ବାଶୟସ୍ଥିତ ଡିମ୍ବମୁଖ (micropyle) ଦେଇ ଭିତରକୁ ପ୍ରବେଶ କରେ ଓ ଭ୍ରୁଣସ୍ଥଳୀ ନିକଟରେ ପହଞ୍ଚେ । ସେଠାରେ ପରାଗନଳିକା ଫାଟିଯାଏ ଓ ଏଥିରେ ଥିବା ଦୁଇଟି ଶୁକ୍ରାଣୁ ଭ୍ରୁଣସ୍ଥଳୀ ମଧ୍ୟକୁ ପ୍ରବେଶ କରେ । ନଳୀ ନାଉକ୍ଲିଅସଟି ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ ଓ ପ୍ରଥମ ଶୁକ୍ରାଣୁ ଡିମ୍ବାଣୁ ମଧ୍ୟକୁ ପ୍ରବେଶ କରି ଗର୍ଭପିଣ୍ଡ ସହ ମିଳିତ ହୁଏ ଓ ଏହିଠାରେହିଁ ଉଦ୍ଭିଦର ଚରମ ଲକ୍ଷ୍ୟ ସାଧିତ ହୁଏ । କାରଣ ଏହି ମିଳନରେହିଁ ଭବିଷ୍ୟତ୍ ବଂଶଧରର ସୃଜନ ହୁଏ । ଶୁକ୍ରାଣୁର ୧୨ଟି କ୍ରୋମୋଜୋମ ଡିମ୍ବାଣୁର ୧୨ଟି କ୍ରୋମୋଜୋମ

ସମ ବିଭାଗ ଚିତ୍ର ନ ୯



ସହ ମିଳିତ ହୋଇ ୨୪ଟି କ୍ରୋମୋଜୋମ ବିଶିଷ୍ଟ ବୀଜକୋଷ (Oospore ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଇତିମଧ୍ୟରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଶୁକ୍ରାଣୁ ଭ୍ରୁଣସ୍ଥଳୀ ମଧ୍ୟସ୍ଥିତ ମେରୁ ନାଉକ୍ଲିୟସ ଦୁଇଟି ସହ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇ ୩୬ଟି କ୍ରୋମୋଜୋମ ବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ଅଭିନବ କୋଷାଣୁ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଏହା କ୍ରମଶଃ ବର୍ଦ୍ଧିତ ହୋଇ ଖାଦ୍ୟସାର (Endosperm)ରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ବୀଜକୋଷ ନାନା ଅବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ ଦେଇ ବୀଜାଙ୍କୁର ଅଥବା ଭ୍ରୁଣମୁକୁଳ, ଭ୍ରୁଣମୂଳ ଓ ବୀଜପତ୍ର (Cotyledon) ଦୁଇଟି ତିଆରି କରେ ଓ ଏକ କୋଷାଣୁ ବହୁତ

କୋଷାଣୁରେ ପରିଣତ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷାଣୁରେ ୨୪ଟି କ୍ରୋମୋଜୋମ ନିହିତ ଥାଏ ଓ ଏହା ସମବିଭାଗ (Equational-division) ନିୟମାନୁସାରୀ ସମ୍ଭବ ହୁଏ ଓ ଫଳରେ କ୍ରୋମୋଜୋମ ସଂଖ୍ୟା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରଖି କୋଷାଣୁର ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଏ (ଚିତ୍ର ନ ୯)। ଏହି ବୀଜ ଥିବା ଡିମ୍ବକୁ ମଞ୍ଜି (Seed) କହନ୍ତି ଓ ଅସଂଖ୍ୟ ମଞ୍ଜି ସମ୍ବଳିତ ଡିମ୍ବାଶୟଟି ଫଳ (fruit)ରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ଏହି ହେଲା ଧୂତୁରାର ଯୌନପ୍ରକ୍ରିୟା । କିନ୍ତୁ କଖାରୁ ଗଛରେ ମାଈ ଫୁଲ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ଫୁଲ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ହୋଇଥିବାରୁ ମାଈ ଫୁଲ ଡେମ୍ଫରୁ ଫଳ ଧରେ, କାରଣ ଡିମ୍ବାଶୟ ମାଈ ଫୁଲ ଡେମ୍ଫ ଉପରେ ଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ କେହି ମାଈ ଫୁଲ ତୋଳେ ନାହିଁ । ସକାଳେ କଖାରୁ କଆଁରିରେ ଅସଂଖ୍ୟ ମହୁମାଛି ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପତଙ୍ଗ ମଧୁ ଖାଇବା ସଙ୍ଗେ ପରାଗ ଯୋଗ (pollination) ଅର୍ଥାତ୍ ପରାଗରେଣୁର ସଞ୍ଚାଳନ କରି ଗର୍ଭମୁଣ୍ଡ ସହ ଯୋଗ କରୁଥିବାରୁ ଦିନ ହେଲେ ଅଣ୍ଡିରା ଫୁଲ ତୋଳାଯାଏ ।

ଏହି ଭାବରେ ଧୂତୁରା ପରି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସପୁଷ୍ପକ ଉଦ୍ଭିଦର ଯୌନ-ପ୍ରକ୍ରିୟା ସାଧିତ ହୁଏ । ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀର ଅପୁଷ୍ପକ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ଲକ୍ଷ୍ୟ ତାହାହିଁ ହୋଇଥିଲେହେଁ ନାନା ପ୍ରକାର—ଭେଦ ଦେଖାଯାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକର ବିଶଦ ଆଲୋଚନା ଉଦ୍ଭିଦର ଯୌନବିକାଶ (Evolution of Sex) ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଧାରଣା ଦେବ । କିନ୍ତୁ ତାହା ବାରନ୍ତରେ ଆଲୋଚିତ ହେବ । ବର୍ତ୍ତମାନ ସପୁଷ୍ପକ ଉଦ୍ଭିଦର ଯୌନତତ୍ତ୍ୱ (mechanism of Sex) ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ।

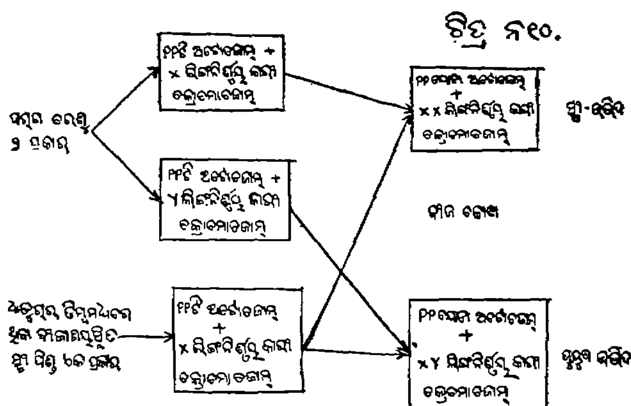
ଯୌନତତ୍ତ୍ୱ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଏକ ଅଗ୍ରଲେଖା "ପୁଅ ନା ଝିଅ" ଶୀର୍ଷକ ଲେଖାରେ ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆଲୋଚନା ହୋଇ ଯାଇଛି । କିନ୍ତୁ ପ୍ରାଣି-ଜଗତର ଯୌନତତ୍ତ୍ୱ ଓ ଉଦ୍ଭିଦଜଗତର ଯୌନତତ୍ତ୍ୱ ମଧ୍ୟରେ ସେପରି ମୌଳିକ ପ୍ରଭେଦ ନାହିଁ । ସେହି ଏକ ନିୟମଦ୍ୱାରା ତାହା ପ୍ରଭାବିତ; କାରଣ ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ଉଭୟର ଶରୀର ଏକ ବା ଅସଂଖ୍ୟ କୋଷାଣୁ ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ । ଉଭୟ ପ୍ରକାର କୋଷ (cell) ରେ ଜୀବନ୍ତ ପ୍ରୋଟୋପ୍ଲାଜମ ଓ ତନ୍ନିହିତ ନିଉକ୍ଲିୟସ ଅଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକର ନିଉକ୍ଲିୟସରେ କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ

କ୍ରୋମୋଜୋମ ଅଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ରୋମୋଜୋମ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଜିନ୍ (gene)ର ସମାବେଶ ମାତ୍ର, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜିନ୍ ଏକ ଶାରୀରିକ ବା ମାନସିକ ଚରିତ୍ରର ପ୍ରକାଶକ । ଆମେ ଜାଣୁଁ ଯେ ଏକ ଉଦ୍ଭିଦ ଜାତିର ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷାଣୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟସଂଖ୍ୟକ କ୍ରୋମୋଜୋମ ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ । ଯେଉଁ ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଏହି ସଂଖ୍ୟାର ବ୍ୟତିକ୍ରମ ଘଟେ ବା କ୍ରୋମୋଜୋମର ଗୁଣ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୁଏ, ସେ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦର ଜୀବନଧାରଣୀ ଅନ୍ୟ ଦିଗରେ ପରିଚାଳିତ ହୋଇ ହୁଏତ ନୂତନ ସୃଷ୍ଟିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ, ଅଥବା ଜୀବନ ଧାରଣ କରିବା ପ୍ରକୃତିର ଚିରନ୍ତନ ଲଢ଼ାଇରେ ଇହଲୀଳା ସମ୍ବରଣ କରେ । ଧୂତୁରାଗଛର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜୀବନ୍ତ କୋଷରେ ଏହିପରି ୨୪ଟି କ୍ରୋମୋଜୋମ ବିଶିଷ୍ଟ ନିଉକ୍ଲିୟସ ଥାଏ । ଏହି ୨୪ଟି କ୍ରୋମୋଜୋମ ମଧ୍ୟରୁ ୧୧ଯୋଡ଼ା କ୍ରୋମୋଜୋମକୁ ଅଟୋଜୋମ୍ (autosome) କହନ୍ତି ; ବାକି ୨ଟି କ୍ରୋମୋଜୋମକୁ "ଲିଙ୍ଗନିର୍ଣ୍ଣୟକାରୀ" କ୍ରୋମୋଜୋମ (Sex Chromosome) କହନ୍ତି । ଏହି ୧୧ ଯୋଡ଼ା ଅଟୋଜୋମର ଗଠନପ୍ରଣାଳୀ ଏପରି ଯେ ୧୧ଟି କ୍ରୋମୋଜୋମ ଯଥାକ୍ରମେ ଠିକ ଅନ୍ୟ ୧୧ଟି ସଦୃଶ । ଏକ ପ୍ରକାରର ଜିନ୍ ନେଇ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଯୋଡ଼ା ଗଠିତ । ଏହି ଜିନ ଗୁଡ଼ିକରେ ଉଦ୍ଭିଦର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଙ୍ଗର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ନିହିତ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ କ୍ରୋମୋଜୋମ ଦୁଇଟି XX ବା XY ଲିଙ୍ଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟକାରୀ କ୍ରୋମୋଜୋମ ନାମରେ ଅଭିହିତ । ସେଗୁଡ଼ିକରେ ଲିଙ୍ଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟକାରୀ ଜିନ୍ ନିହିତ ଥାଏ । ପୁଂକେଶରର ପରାଗକୋଷର ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷାଣୁରେ ୧୧ ଯୋଡ଼ା ଅଟୋଜୋମ ଓ ଏକ ଯୋଡ଼ା XY କ୍ରୋମୋଜୋମ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ପରାଗକୋଷର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ କୋଷାଣୁଗୁଡ଼ିକର ବିଷମ ବିଭଜନ ନିୟମାନୁଯାୟୀ ପରାଗରେଣୁ ସୃଷ୍ଟି ହେବା ସମୟରେ ରେଣୁଗୁଡ଼ିକ ୧୧ଟି ଅଟୋଜୋମ ଓ ଗୋଟିଏ X ବା ୧୧ଟି ଅଟୋଜୋମ ଓ ଗୋଟିଏ Y ଲିଙ୍ଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟକାରୀ କ୍ରୋମୋଜୋମ ନେଇ ଗଠିତ ହୁଅନ୍ତି । ତେଣୁ ପରାଗରେଣୁ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର । କିନ୍ତୁ ଡିମ୍ବର ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷାଣୁରେ ୧୧ ଯୋଡ଼ା ଅଟୋଜୋମ ଓ ଏକ ଯୋଡ଼ା XX ଲିଙ୍ଗନିର୍ଣ୍ଣୟକାରୀ

କ୍ରୋମୋଜୋମ ଥାଏ । ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ କୋଷାଣୁ ବିଷମ ବିଭଜନ (meiosis) ନିୟମାନୁଯାୟୀ ଯେତେବେଳେ ଅବଶେଷରେ ଗର୍ଭକୋଷାଣୁ ସୃଷ୍ଟି କରେ, ଗର୍ଭପିଣ୍ଡ (Egg nucleus) ୧୧ଟି ଅଟୋଜୋମ ଓ ଗୋଟିଏ X କ୍ରୋମୋଜୋମ ନେଇ ଗଠିତ ହୁଏ । ଫଳରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଡିମ୍ବାଣୁ ଏକ ପ୍ରକାରର ହୁଏ—କେବଳ ୧୧ଟି ଅଟୋଜୋମ ଓ ଗୋଟିଏ X ଲିଙ୍ଗନିର୍ଣ୍ଣୟକାରୀ କ୍ରୋମୋଜୋମ (ଚିତ୍ର ନଂ ୧୦) ।

ଯେତେବେଳେ ୧୧ଟି ଅଟୋଜୋମ ଓ X କ୍ରୋମୋଜୋମ ବିଶିଷ୍ଟ ଶୁକ୍ରାଣୁ ଗର୍ଭକୋଷାଣୁସ୍ଥିତ ଗର୍ଭପିଣ୍ଡ ସହ ସଂଯୁକ୍ତ ହୁଏ ସେତେବେଳେ

ଚିତ୍ର ନଂ ୧୦.



୨୨ଟି ଅଟୋଜୋମ ଓ ଦୁଇଟି XX କ୍ରୋମୋଜୋମ ବିଶିଷ୍ଟ ବୀଜକୋଷାଣୁ (oospore) ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ତେଣୁ ସେହି କୋଷାଣୁର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟି ବୀଜ ଯେତେବେଳେ ଗଛରେ ପରିଣତ ହୁଏ, ସେ ଗଛଟି ମାଈ ଗଛ ହୁଏ । କାରଣ ସେଥିରେ ସ୍ତ୍ରୀଲିଙ୍ଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟକାରୀ ଦୁଇଟି X କ୍ରୋମୋଜୋମ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ଯଦି ୧୧ଟି ଅଟୋଜୋମ ଓ ଗୋଟିଏ Y କ୍ରୋମୋଜୋମ ବିଶିଷ୍ଟ ଶୁକ୍ରାଣୁ ଉପର୍ଯ୍ୟୁକ୍ତ ଗର୍ଭକୋଷାଣୁ ସହ ମିଳିତ ହୁଏ, ତେବେ ୧୧ ଯୋଡ଼ା ଅଟୋଜୋମ ଓ ୧ ଯୋଡ଼ା XY ଲିଙ୍ଗନିର୍ଣ୍ଣୟକାରୀ

କ୍ରୋମୋଜୋମ ନେଇ ବୀଜାଣୁକୋଷ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ। ଫଳରେ ସେ ଗଛଟି ଅଣ୍ଡିରା ହୁଏ। ଏହାପରି ଅଣ୍ଡିରା ଓ ମାଈ ଗଛର ଉତ୍ପତ୍ତି ହୋଇଅଛି ବୋଲି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ନିରୂପଣ କରିଅଛନ୍ତି। ମନୁଷ୍ୟସମାଜରେ ପୁଅ ଓ ଝିଅ ଜନ୍ମ ପାଇଁ ଯଥାକ୍ରମେ ଏହି XX ଓ XY ଦାୟୀ ବୋଲି ନିଶ୍ଚିତ ହୋଇଅଛି।

କିନ୍ତୁ ଅଧୁନା ଗବେଷଣାଦ୍ୱାରା ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ଏହି ନୀତି— ଅର୍ଥାତ୍ ୨ଟି XX ଲିଙ୍ଗନିର୍ଣ୍ଣୟକାରୀ କ୍ରୋମୋଜୋମ ଥିଲେ ମାଈ ଓ XY ଥିଲେ ଅଣ୍ଡିରା—ସବୁ କ୍ଷେତ୍ର ପାଇଁ ଅର୍ଥାତ୍ ସବୁ ପ୍ରକାର ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ପ୍ରତି ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ନୁହେଁ। ଯଦି କେବଳ ତାହାହିଁ ସତ୍ୟ—ତେବେ ଗୋଟିଏ କଖାରୁ ଗଛରେ ଅଣ୍ଡିରା ଓ ମାଈ ଉଭୟ ପ୍ରକାର ଫୁଲ ଫୁଟେ କାହିଁକି ? ଯଦିବା ସେହି ଗଛଟି ଗୋଟିଏ ମଞ୍ଜିରୁ ସୃଷ୍ଟ ଓ ସେହି ବୀଜ କୋଷାଣୁରେ ହୁଏ ତ ୧୧ ଯୋଡ଼ା ଅଟୋଜୋମ ଓ ଗୋଟିଏ ଯୋଡ଼ା XY ଅଥବା ୧୧ ଯୋଡ଼ା ଅଟୋଜୋମ ଓ ଏକ ଯୋଡ଼ା XX ଥାଏ ? ପୁନଶ୍ଚ ଧୁତୁରା ପରି ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକରେ ଗୋଟିଏ ଫୁଲରେ ଉଭୟ ଲିଙ୍ଗର ପ୍ରତିଫଳନ ହୁଏ କିପରି ? ଅବଶ୍ୟ ତାଳଗଛ ପ୍ରଭୃତି ଏକଲିଙ୍ଗୀ ଉଦ୍ଭିଦର ଯୌନତତ୍ତ୍ୱ ଏହି ପୁରାତନ ନୀତି ଅନୁଯାୟୀ ଘଟେ। କିନ୍ତୁ ଉଦ୍ଭିଦଜଗତରେ ଉଭୟଲିଙ୍ଗୀ ଫୁଲ ବା ଉଭୟଲିଙ୍ଗବିଶିଷ୍ଟ ଉଦ୍ଭିଦର ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବେଶି। ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କର ଯୌନତତ୍ତ୍ୱ ବୁଝାଇବା ପାଇଁ ଗୋଲ୍ଡସ୍ମିଟ ପ୍ରଭୃତି ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅନୁସନ୍ଧିତ୍ସୁମାନେ ବହୁ ଗବେଷଣା ଓ ପରୀକ୍ଷାଦ୍ୱାରା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିଛନ୍ତି ଯେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ ଶରୀରରେ ଉଭୟ ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀ ଚରିତ୍ର ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷାଣୁରେ ସନ୍ନିହିତ ଅଛି। କିନ୍ତୁ ଗୋଟିକର ଅନ୍ୟ ଉପରେ ଆଧିକ୍ୟ ସେ ଉଦ୍ଭିଦର ବା ଫୁଲର ଅଙ୍ଗବିଶେଷର ଲିଙ୍ଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିଥାଏ। ଯଥା:—ଧୁତୁରାଫୁଲର ପୁଂସ୍ତବକ ନିର୍ମାଣକାରୀ ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷାଣୁରେ ଉଭୟ ସ୍ତ୍ରୀଚରିତ୍ର ଓ ପୁରୁଷ ଚରିତ୍ର ଏକାଠି ସନ୍ନିବେଶିତ ଥିଲେହେଁ ପୁରୁଷକାର ଗୁଣ ଅଧିକ ଥିବାରୁ ସେଥିରୁ ପୁଂସ୍ତବକ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ, ସ୍ତ୍ରୀକାର ଗୁଣ ସେଠାରେ ବିକାଶ ପାଏ ନାହିଁ। ସେହିପରି

ସ୍ତ୍ରୀସ୍ତବକରେ ପୁରୁଷକାର ଗୁଣ ଅପେକ୍ଷା ସ୍ତ୍ରୀକାର ଗୁଣ ଅଧିକ ଥିବାରୁ ସେଥିରୁ ସ୍ତ୍ରୀସ୍ତବକର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ପୁରୁଷକାର ଗୁଣ ସେଥିରେ ଥିଲେହେଁ ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଦେଖାଇ ପାରେ ନାହିଁ । ଅତଏବ ଧୁତୁରା ଫୁଲରେ ଉଭୟଲିଙ୍ଗର ପ୍ରତିଫଳନ ହୁଏ ।

କିନ୍ତୁ ମରଗାନଙ୍କ ମତରେ ଅଟୋଜୋମଗୁଡ଼ିକରେ ପୁରୁଷକାର ଗୁଣ ନିହିତ ଥାଏ ଓ X ଲିଙ୍ଗନିର୍ଣ୍ଣୟକାରୀ କ୍ରୋମୋଜୋମରେ ସ୍ତ୍ରୀ-ଚରିତ୍ରର ସମାବେଶ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଅଟୋଜୋମସ୍ଥିତ ପୁରୁଷକାର ଗୁଣର ଆଧିକ୍ୟରେ ଉଦ୍ଭିଦ ବା ପ୍ରାଣୀ ପୁରୁଷ ହୁଏ ଓ X-ଲିଙ୍ଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟକାରୀ କ୍ରୋମୋଜୋମ ସ୍ଥିତ ସ୍ତ୍ରୀ-ଗୁଣର ଆଧିକ୍ୟରେ ସ୍ତ୍ରୀ-ଲିଙ୍ଗର ବହିଃପ୍ରକାଶ ହୋଇଥାଏ । ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ କଖାରୁ ଗଛରେ ଫୁଟିଥିବା ଫୁଲରେ କେବଳହିଁ ଅଟୋଜୋମ ଓ X କ୍ରୋମୋଜୋମ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଯେଉଁ ଫୁଲର ଅଟୋଜୋମରେ ପୁରୁଷକାର ଗୁଣ ଅଧିକ ଥାଏ, ତାହା ଅଣ୍ଡିରା ହୁଏ ଓ ଯେଉଁ ଫୁଲର X-କ୍ରୋମୋଜୋମରେ ସ୍ତ୍ରୀ-ଗୁଣ ଅଟୋଜୋମସ୍ଥିତ ପୁରୁଷକାର ଗୁଣଠାରୁ ଅଧିକ ତାହା ମାଈ ହୁଏ ।

ବ୍ରିଜେଙ୍କ ମତରେ ମାଛ ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରାଣୀଗୁଡ଼ିକର ପୁରୁଷଚରିତ୍ର Y କ୍ରୋମୋଜୋମରେ ଓ ସ୍ତ୍ରୀଗୁଣ ଅଟୋଜୋମରେ ଥାଏ । X-କ୍ରୋମୋଜୋମ ଜିନ୍ ଶୂନ୍ୟ । କିନ୍ତୁ ସର୍ବୋପରି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ କଥା ଏହି ଯେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅବସ୍ଥାରେ ଅଟୋଜୋମଗୁଡ଼ିକ ଲିଙ୍ଗନିର୍ଣ୍ଣୟକାରୀ କ୍ରୋମୋଜୋମରେ ଓ ଲିଙ୍ଗନିର୍ଣ୍ଣୟକାରୀ କ୍ରୋମୋଜୋମଗୁଡ଼ିକ ଅଟୋଜୋମରେ ପରିଣତ ହୋଇ ପାରନ୍ତି ବୋଲି ଅନୁମାନ କରାଯାଏ । ପୁନଶ୍ଚ କେତେକ ଉଦ୍ଭିଦରେ (Pseudococcus) ପ୍ରତ୍ୟେକଟି କ୍ରୋମୋଜୋମ ଲିଙ୍ଗନିର୍ଣ୍ଣୟକାରୀ—ଅଟୋଜୋମ ଆଦୌ ନାହିଁ । ମହୁମାଛି ଡିମ୍ବାଣୁରେ ଶୁକ୍ରାଣୁର ସଂଯୋଗ ନ ଘଟିଲେ ତାହା ପୁରୁଷ ମହୁମାଛି ହୋଇଥାଏ ଓ ଉଭୟର ସଂଯୋଗରେ ସ୍ତ୍ରୀ-ମାଛିର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

ଏହିପରି ଆଲୋଚନା କଲେ ଜଣାଯାଏ ଯେ, କ୍ରୋମୋଜୋମର ଗୁଣଭେଦରେ (ଅର୍ଥାତ୍ ଅଟୋଜୋମ ଓ ଲିଙ୍ଗନିର୍ଣ୍ଣୟକାରୀ X ଓ Y କ୍ରୋମୋଜୋମ୍ ଉପସ୍ଥିତ ଓ ଅନୁପସ୍ଥିତ ଦ୍ୱାରା) ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ ଉଭୟର ଲିଙ୍ଗ ପ୍ରକାଶ ଯେ କେବଳ ନିର୍ଣ୍ଣୀତ ହୁଏ ତାହା ନୁହେଁ— କ୍ରୋମୋଜୋମର ସଂଖ୍ୟା ବା ତନ୍ନିହିତ 'ଜିନ୍' ମାନଙ୍କର ପାର୍ଥକ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଲିଙ୍ଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିଥାଏ। ସର୍ବଶେଷରେ ବକ୍ତବ୍ୟ ଏହି ଯେ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ ଯଦିଚ ପରସ୍ପରଠାରୁ ଶାରୀରିକ ଓ ମାନସିକ ଗଠନପ୍ରଣାଳୀରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପୃଥକ୍ ସେମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ବଂଶସୃଜନଦ୍ୱାରା ସାଧିତ ହୁଏ ଓ ତାହା ଏକପ୍ରକାର ମତ ନିୟମାନୁଯାୟୀ ପରିଚାଳିତ। ତେଣୁ ଉଦ୍ଭିଦଜୀବନର ଇତିହାସ ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କଲେ ପ୍ରାଣୀଜୀବନ ତଥା ମାନବଜୀବନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ମାନବସମାଜର ପ୍ରଭୂତ କଲ୍ୟାଣ ସାଧିତ ହେବ।



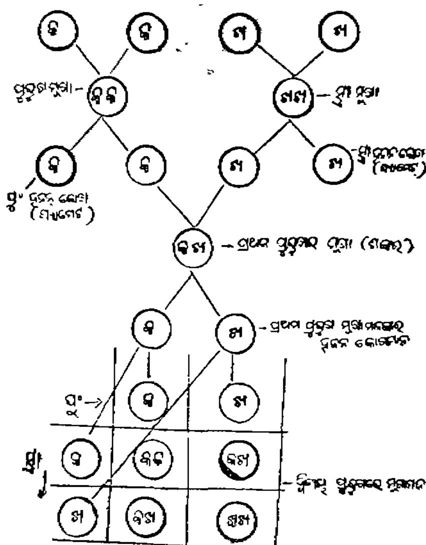
ସୋଭିଏଟ୍ ଜୀବବିତ୍‌ଙ୍କର ନୂତନ ମତବାଦ

ଶ୍ରୀ ହରିହର ପଟ୍ଟନାୟକ, ଏମ୍. ଏସ୍‌ସି.
(ଅଧ୍ୟାପକ—ରେଭେନ୍‌ସା କଲେଜ, କଟକ)

ପୃଥିବୀର ବଭିନ୍ନ ରାଜନୀତିଜ୍ଞମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ନାନାପ୍ରକାର ମତଭେଦ ଦେଖାଯାଏ ଏହା ଅସ୍ୱାଭାବିକ ନୁହେଁ । ରାଜନୀତିଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ମତବାଦ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ମାନବଜାତି ପକ୍ଷରେ ଯେ କ୍ଷତିକାରକ କେହି ଅସ୍ୱୀକାର କରିବେ ନାହିଁ । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏ ପ୍ରକାର ମତଭେଦ ଘଟିଲେ ମାନବଜାତିର ଅଗ୍ରଗତି ସ୍ୱତଃ ବାଧାପ୍ରାପ୍ତ ହେବ । ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟମାନ ସବୁ ଦେଶରେ ଓ ସବୁ କାଳରେ ସମାନ । ଉଦାହରଣରେ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ତଥ୍ୟର କଥା ବିଚାର କଲେ ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଜଣାଯିବ । ଜଳ ଉଦ୍‌ଯାନ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ଦ୍ୱାରା ଯେ ଗଠିତ ଏହା ସବୁ ଦେଶର ବୈଜ୍ଞାନିକ ସ୍ୱୀକାର କରନ୍ତି ; ମ୍ୟାଲେରିଆ ଜ୍ୱର ଯେ ମ୍ୟାଲେରିଆ ବୀଜାଣୁଦ୍ୱାରା ହୁଏ, ଏହା ସବୁ ଦେଶର ଡାକ୍ତର କହନ୍ତି ଏବଂ କୁଇନାଇନ୍ ଯେ ମ୍ୟାଲେରିଆ ଜ୍ୱରନାଶକ ତାହା ସମସ୍ତେ ସ୍ୱୀକାର କରନ୍ତି ; ଗତ କେତେକ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ସୋଭିଏଟ ରୁଷିଆର ଜୀବବିତ୍‌ମାନେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶର ଜୀବବିତ୍‌ମାନଙ୍କର ଏକ ମତବାଦକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ଅଗ୍ରାହ୍ୟ କରି ସେମାନଙ୍କ ଦେଶର ରାଜନୀତିକୁ ସମର୍ଥନ କରୁଥିବା ଏକ ମତବାଦ ଗ୍ରହଣ କରିଛନ୍ତି । ଏହାଦ୍ୱାରା ସମଗ୍ର ବିଜ୍ଞାନଜଗତରେ ଏକ ବିଶୃଙ୍ଖଳା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ଯାଉଛି । ଜନନବିଜ୍ଞାନ (genetics) ର ଏକ ମୂଳତଥ୍ୟ ନିମିତ୍ତ ଏହି ମତଭେଦ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଅଛି । "ବଂଶଗୁଣର ପ୍ରଭାବ ପୁରୁଷାନୁକ୍ରମେ ଜୀବମାନଙ୍କ ଉପରେ କିପରି ପଡ଼େ ଏବଂ ତାହା କିପରି ଏକ ପୁରୁଷରୁ (generation) ଅନ୍ୟ ପୁରୁଷକୁ ଯାଏ" ତାହାକୁ ଜନନବିଜ୍ଞାନ (geneties) କହନ୍ତି ।

ମେଣ୍ଡେଲ (Mendel)ଙ୍କ ମତବାଦ ଉପରେ ସମସ୍ତ ଜନନବିଜ୍ଞାନର ତଥ୍ୟ ନିର୍ଭର କରେ । ଜନ୍ ଗ୍ରିଗର ମେଣ୍ଡେଲ ଅଷ୍ଟ୍ରିଆର ଜଣେ ଧର୍ମଯାଜକ ଥିଲେ । ସେ ୧୮୬୦ ମସିହାରେ ମଟର ଜାତୀୟ ଗଛରେ ଏକ ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ ; ସେ ପୁରୁଷ-ଗଛ ଓ ସ୍ତ୍ରୀ-ଗଛର ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିପରୀତ ଗୁଣମାନଙ୍କର ପ୍ରଭାବ ସେମାନଙ୍କର ପିଲାଙ୍କ ଉପରେ କିପରି ପଡ଼େ ତାହା ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିଥିଲେ । ସେ ଦେଖିଥିଲେ ଯେ, ପିତାମାତାଙ୍କର ଦୋଷ ଗୁଣ ତାଙ୍କର ପରବର୍ତ୍ତୀ ବଂଶ ଉପରେ ବଡ଼ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ ଭାବରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ । ମେଣ୍ଡେଲ ପ୍ରଥମେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଡେଙ୍ଗା (tall) ଓ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବାଙ୍ଗର (dwaf) ମଟର ଗଛରେ ତାଙ୍କର ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ସେ ଏହି ଗବେଷଣାରେ କେବଳ ଗଛର ଉଚ୍ଚତା ଗୁଣର ପ୍ରଭାବକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଥିଲେ । ଉକ୍ତ ଗବେଷଣାରେ ଯେଉଁ ତଥ୍ୟ ଆବିଷ୍କୃତ ହେଲା, ତାହା ସମସ୍ତ ବୃକ୍ଷ ଲତା ଓ ଜୀବଜନ୍ତୁମାନଙ୍କଠାରେ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ବୋଲି ପରେ ଜଣାଯାଇଥିଲା । ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ ଗୋଟିଏ କଳା ରଙ୍ଗର ବିଲୁଆ ମୂଷା ଓ ଗୋଟିଏ ଧଳା ରଙ୍ଗର ବିଲୁଆ ମୂଷାର ସହବାସ ଫଳରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବଂଶର (ପୁରୁଷ) ସମସ୍ତ ମୂଷାମାନେ କଳା ରଙ୍ଗ ହୁଅନ୍ତି । ଏହି ପୁରୁଷର ମୂଷାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଜନନଫଳରେ ଯେଉଁ ମୂଷାମାନେ ଜନ୍ମ ହୁଅନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଶତକଡ଼ା ପଚିଶ ଭାଗ ଧଳା ରଙ୍ଗର ଓ ଶତକଡ଼ା ପଞ୍ଚସ୍ତରୀ ଭାଗ କଳା ରଙ୍ଗର ହୁଅନ୍ତି ; ତେଣୁ ଏହି ପୁରୁଷରେ କଳା ଓ ଧଳା ରଙ୍ଗର ମୂଷାମାନଙ୍କର ଅନୁପାତ ୩:୧ ହେଲା । ଏହି ପୁରୁଷର ସମସ୍ତ କଳା ରଙ୍ଗର ମୂଷାମାନଙ୍କର ସହବାସ ଫଳରେ ଓ ସମସ୍ତ ଧଳା ରଙ୍ଗର ମୂଷାମାନଙ୍କର ସହବାସ ଫଳରେ ଯେଉଁ ମୂଷାମାନେ ଜନ୍ମ ହୁଅନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଶତକଡ଼ା ପଚିଶଭାଗ ବରାବର ଧଳା ହୁଅନ୍ତି ଓ ଆଉ ଶତକଡ଼ା ପଚିଶ ଭାଗ ବରାବର କଳା ହୁଅନ୍ତି । ବାକି ପଚାଶ ଭାଗ ପ୍ରଥମ ପୁରୁଷର ମୂଷାମାନଙ୍କ ପରି କଳା ହୋଇ ଜନ୍ମ ହୁଅନ୍ତି । ଏହା ନିମ୍ନରେ ବୁଝାଇ ଦିଆଗଲା—'କ' ହେଉଛି କଳା ଗୁଣ ଓ 'ଖ' ହେଉଛି ଧଳା ଗୁଣ । ପ୍ରକୃତ

କଳା ମୂଷା (ପୁରୁଷ)ର ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁରେ 'କଳା' ଗୁଣ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗୁଣମାନଙ୍କ ସଙ୍ଗରେ ମିଶି ରହିଛି । ସେହିପରି ଧଳା ରଙ୍ଗର ସ୍ତ୍ରୀମୂଷାର ଡିମ୍ବାଣୁରେ ଧଳା ଗୁଣ ରହିଅଛି । କଳା ମୂଷାର ଶୁକ୍ରାଣୁ ଓ ଧଳା ମୂଷାର ଡିମ୍ବାଣୁର ସମ୍ମିଶ୍ରଣରେ ଯେଉଁ ଶଙ୍କର ଉତ୍ପନ୍ନ ହେବ, ତାହା ଦେହରେ 'କ', 'ଖ' ଅର୍ଥାତ୍ କଳା ଓ ଧଳା ଉଭୟ ଗୁଣ ରହିବ । କଳା ଓ ଧଳା ରଙ୍ଗ

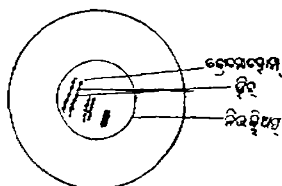


ସମ୍ପର୍କରେ ଦୁଇଟି ବିପରୀତ ଗୁଣ । ଏହି ଦୁଇ ବିପରୀତ ଗୁଣ ଏକତ୍ର ହେଲେ ତହିଁ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଗୁଣ ଅନ୍ୟ ଗୁଣ ଉପରେ ଆଧିପତ୍ୟ ବିସ୍ତାର କରିବ । ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କ ନୀତି ଅନୁସାରେ କଳା ଗୁଣ ଅର୍ଥାତ୍ 'କ' ର ପ୍ରଭାବ ବେଶୀ । ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ପୁରୁଷରେ ସମସ୍ତେ କଳା ହୁଅନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏହି ପୁରୁଷରେ ମୂଷାମାନଙ୍କର ଶୁକ୍ରକୀଟାଣୁ ଓ ଡିମ୍ବାଣୁରେ 'କ' ଓ 'ଖ' ଗୁଣ ଅଲଗା ହୋଇଯାଏ । ଜୀବମାନଙ୍କର ଦୋଷ ଗୁଣ ସବୁ ବାପ ଓ

ମା ବାପଙ୍କଠାରୁ ଆସିଥିବାରୁ ଦୁଇଜଣଙ୍କର ଗୁଣ ପିଲା ଦେହରେ ଥାଏ । ଏହି ପିଲାର ଜନନକୋଷ (sex cells) ଗଠନ ସମୟରେ ଏହି ଗୁଣ ହୁଏକ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇ ଅଧା ଅଧା ହୋଇ ଭିନ୍ନ ଜନନକୋଷ (ଗ୍ୟାମେଟ୍) କୁ ଯାଏ । ତେଣୁ ମୂଷାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ତିନି ଭାଗ କଳା ଓ ଏକ ଭାଗ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଧଳା ହୁଅନ୍ତି ।

ମେଣ୍ଡେଲ ଏହିପରି ଉଚ୍ଚତା, ରଙ୍ଗ ଇତ୍ୟାଦି ନାନାପ୍ରକାର ଗୁଣ-ମାନଙ୍କର ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ଗବେଷଣା କରି ତାଙ୍କ ତଥ୍ୟର ସତ୍ୟତା ପ୍ରମାଣିତ କରିଥିଲେ । ଏହି ଗବେଷଣାକୁ ମୂଳ ଭିତ୍ତି କରି ଆଜି ଜନନ-ବିଜ୍ଞାନ (genetics)ର ସମସ୍ତ ଗବେଷଣା ୧୯୦୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରୁ ଚାଲିଆସୁଅଛି ।

ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କ ପରେ ମର୍ଗାନ(Margan)ଙ୍କ ଦ୍ଵାରା 'କ୍ରୋମୋଜୋମ' ଓ 'ଜିନ୍' ବିଷୟରେ ଜଣାଗଲା । ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କ ବର୍ଣ୍ଣିତ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ



'କ୍ରୋମୋଜୋମ' । ଏହି କ୍ରୋମୋଜୋମ ସବୁ ମାଳ ପରି ଓ ତାହା ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷର 'ନିଉକ୍ଲିଅସ' (ନାଭିପିଣ୍ଡ)ରେ ଥାଆନ୍ତି । କ୍ରୋମୋଜୋମ୍ ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ ଜିନ୍‌ମାନଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ଗଠିତ । ସେହି ଜିନ୍‌ମାନଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ କ୍ରୋମୋଜୋମ୍ ସବୁ ଜୀବର ଦୋଷ-ଗୁଣମାନ ବହନ କରନ୍ତି । କୋଷ-ବିଭାଜନ ସମୟରେ ଏହି କ୍ରୋମୋଜୋମମାନେ ମଧ୍ୟ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଯାନ୍ତି । ଜନନକୋଷ ଗଠନ ସମୟରେ ମଧ୍ୟ ଏହି କ୍ରୋମୋଜୋମର ବିଭାଗ ଘଟିଥାଏ । ଅଣୁ ସବୁ ପରମାଣୁ ଦ୍ଵାରା ଯେପରି ଗଠିତ କ୍ରୋମୋଜୋମମାନେ ଜିନ୍‌ମାନଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ସେହିପରି ଗଠିତ ।

ମେଣ୍ଡେଲ୍, ମର୍ଗାନ୍ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜନନବିଦ୍ୟାବିତ୍‌ମାନେ ଓ ଜୀବତତ୍ତ୍ୱବିତ୍ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କହି ଆସୁଥିଲେ ଯେ କ୍ରୋମୋଜୋମ ଦ୍ୱାରା ଜୀବମାନଙ୍କର ଦୋଷ ଗୁଣ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୁଏ ଏବଂ ଏହି କ୍ରୋମୋଜୋମହିଁ ବଂଶାନୁକ୍ରମେ ଜୀବମାନଙ୍କର ଦୋଷ ଗୁଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ। ସେମାନେ କହନ୍ତି ଯେ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ଜୀବର କେତେକ ସ୍ୱୋପାର୍ଜିତ ବିଶିଷ୍ଟ ଗୁଣ ତାହାର ବଂଶଧର ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇ ନ ପାରେ। ପଣ୍ଡିତର ପୁଅ ପ୍ରାୟ ପଣ୍ଡିତ ହୁଏ ନାହିଁ। ବଂଶଗୁଣକୁ ଛାଡ଼ି ଜୀବ ନିଜ ଚେଷ୍ଟାଦ୍ୱାରା ଯେଉଁ ଗୁଣସବୁ ହାସଲ କରେ, ତାହା ମଧ୍ୟ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଯୁଗର ବଂଶଧରମାନଙ୍କ ଉପରେ କିଛି ପ୍ରଭାବ ପକାଇ ନ ଥାଏ। ସେମାନେ କହନ୍ତି ଯେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ଖାଦ୍ୟ ନୀତି ଓ ଆବେଷ୍ଟନୀ କ୍ରୋମୋଜୋମ୍ ଉପରେ ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବ ପକାଇ ପାରେ ନାହିଁ; ତେଣୁ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ଆବେଷ୍ଟନୀରେ ବଢ଼ିଲେ ମଧ୍ୟ ଜୀବର ବଂଶଧର-ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବିଶେଷ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ।

ସୋଭିଏଟ୍ ରୁଷରେ ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କ ମତବାଦକୁ ପ୍ରଥମେ ସେଠାରେ ଜୀବତତ୍ତ୍ୱବିତ୍‌ମାନେ ଆଦର କରୁଥିଲେ ଏବଂ ୧୯୨୨ ମସିହା ପରଠାରୁ ତାହାକୁ ଭିତ୍ତି କରି ନାନା ଗବେଷଣା ହୋଇଯାଇଛି। ୧୯୪୮ ମସିହାରେ ମେଣ୍ଡେଲ ମର୍ଗାନଙ୍କ ମତବାଦକୁ ସେମାନେ ଅଗ୍ରାହ୍ୟ କରିଛନ୍ତି। ଏପରି କି ମେଣ୍ଡେଲମତବାଦୀ ଗବେଷଣାଗାରମାନ ବନ୍ଦ କରି ଦିଆଯାଇଛି ଏବଂ ମେଣ୍ଡେଲମତବାଦୀ ଭାଭିଲଭ୍ ପ୍ରଭୃତି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟରୁ ଅନ୍ତର କରି ଦିଆଯାଇଛି (?)।

ମିଚୁରିନ୍ ସୋଭିଏଟ ରୁଷର ଜଣେ ବିଖ୍ୟାତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଥିଲେ। ଲାଇସେଙ୍କୋ ବର୍ତ୍ତମାନ ତାଙ୍କର ମତବାଦକୁ ସମର୍ଥନ କରନ୍ତି। ସୋଭିଏଟ ଜନନବିଜ୍ଞାନବିତ୍‌ମାନେ ମିଚୁରିନ୍ ମତବାଦୀ ବୋଲି ଖ୍ୟାତ। ସେମାନଙ୍କ ମତରେ କ୍ରୋମୋଜୋମ୍‌ର ପ୍ରଭାବ ଜୀବ ଉପରେ ବିଶେଷ ନାହିଁ। ସେମାନେ ମର୍ଗାନଙ୍କର କ୍ରୋମୋଜୋମ୍ ତଥ୍ୟ ଓ ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କର ମତବାଦକୁ ଅମୂଳକ ବୋଲି ମନେ କରନ୍ତି। ସେମାନେ କହନ୍ତି ଯେ, ପରିବର୍ତ୍ତିତ ଆବେଷ୍ଟନୀର-

ପ୍ରଭାବ ଜୀବ ଉପରେ ବେଶୀ ପଡ଼େ । ଆବେଷ୍ଟନୀ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ମାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ଗୋଟିଏ ଜୀବର ଦୋଷ ବା ଗୁଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇ ପାରେ । ତାହାର ପ୍ରମାଣ ମଧ୍ୟ ମିଚୁରିନ୍ ମତବାଦୀମାନେ ଦେଇଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ମତରେ ପ୍ରଜନନକ୍ରିୟାର ବିନା ସାହାଯ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ଉଦ୍ଭିଦର ଦୋଷ ଗୁଣ ଅନ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦ ଦେହକୁ ଯାଇ ପାରେ ।

ଲାଇସେଙ୍କୋ "ବାସନ୍ତୀକରଣ" (ଭର୍ନାଲାଇଜେସନ) ଦ୍ୱାରା ଶୀତ ଋତୁରେ ହେଉଥିବା ଗହମକୁ ବସନ୍ତ ଋତୁରେ ମଧ୍ୟ ଚାଷ କରି ଫଳାଇ ପାରିଥିଲେ । ବସନ୍ତ ଋତୁରେ ହେଉଥିବା ଗହମର ମଞ୍ଜିକୁ ଗଜା ହେବା ସମୟରେ ଦରକାରୀ ଉତ୍ତାପରେ ରଖି ତାହା ପରେ ଶୀତ ଋତୁରେ ଲଗାଇ ଭଲ ଫଳ ପାଇଥିଲେ । ବସନ୍ତ ଋତୁ ଓ ଶୀତ ଋତୁରେ ଉତ୍ତାପ ଓ ଆଲୋକର ପ୍ରଭାବ ଦେଖାଯାଏ । ସେହି ପରିବର୍ତ୍ତିତ ଉତ୍ତାପ ଓ ଆଲୋକରେ ଗହମ ମଞ୍ଜିକୁ ଗଜା ହେଉଥିବା ସମୟରେ କିଛି ସମୟ ରଖି ତାହା ପରେ ଲଗାଇଲେ ଅନ୍ୟ ଋତୁରେ ମଧ୍ୟ ଭଲ ଫଳ ହୁଏ । ସେହି ଉପାୟରେ ସେମାନେ ସାଇବେରିଆରେ ମଧ୍ୟ ଗହମ ଫଳାଇ ପାରୁଛନ୍ତି । ତେଣୁ ସେମାନେ କହନ୍ତି ଯେ, କ୍ରୋମୋଜୋମ୍ କିଛି ନୁହେଁ । ଉତ୍ତାପ, ଆଲୋକ, ଖାଦ୍ୟ ଓ ଆବେଷ୍ଟନୀ ଜୀବମାନଙ୍କ ଦୋଷ ଗୁଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ ।

ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କ ମତବାଦ ଅନୁସାରେ ପ୍ରଜନନକ୍ରିୟାର ସାହାଯ୍ୟରେ ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀର ଗୁଣ ପିଲାମାନଙ୍କଠାରେ ପ୍ରକାଶ ପାଏ । କିନ୍ତୁ ମିଚୁରିନ୍ ମତବାଦୀମାନେ ଏହାକୁ ଅମୂଳକ ବୋଲି ପ୍ରମାଣ କରିଛନ୍ତି । ଗଛ କଲମି କରି ସେମାନେ ଏହି ତଥ୍ୟ ବାହାର କରିଛନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ବିଲାତି ବାଇଗଣ ଗଛ ଯଦି ଧୂଆଁ ପତ୍ର ଗଛ ସଙ୍ଗେ କଲମି କରାଯାଏ, ତେବେ ଦେଖାଯିବ ଯେ, ବିଲାତି ବାଇଗଣ ଧୂଆଁ ପତ୍ରର କିଛି ଗୁଣ ମଧ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିଛି । ସେହି ମଞ୍ଜିକୁ ଲଗାଇଲେ ଯେଉଁ ଗଛ ହେବ ସେଥିରେ ଧୂଆଁ ପତ୍ର ଓ ବିଲାତି ବାଇଗଣ ଗଛ ଉଭୟର ଦୋଷଗୁଣ ରହିବ । କିନ୍ତୁ ମେଣ୍ଡେଲ ଓ ମର୍ଗାନ ପ୍ରଭୃତିଙ୍କ ମତରେ କ୍ରୋମୋଜୋମ୍ ବିନା ଦୋଷଗୁଣର

ଏପରି ଭାବିବାରେ ଅସମ୍ଭବ । କଲମି କରିବାଦ୍ୱାରା କ୍ରୋମୋଜୋମ୍‌ର କିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବାର କଥା ନୁହେଁ । ତେଣୁ ମିଚୁରିନ୍‌ମାନେ କହନ୍ତି ଯେ କ୍ରୋମୋଜୋମ୍ ଦ୍ୱାରା ଦୋଷ ଗୁଣ ବାପ ଓ ମା ଠାରୁ ପିଲାମାନଙ୍କ ଦେହକୁ ଯାଏ ନାହିଁ । ପିଲାର ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ, ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ଗ୍ରହଣ କରିବାର ଶକ୍ତି ଓ ଆବେଷ୍ଟନୀ ଦ୍ୱାରା ତାହାର ଦୋଷ ଗୁଣ ନିର୍ଣ୍ଣୀତ ହୁଏ ।

୧୯୪୮ ମସିହା ପରଠାରୁ ସୋଭିଏଟ୍ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ମେଣ୍ଡେଲ ଓ ଓ ମର୍ଗାନଙ୍କ ମତବାଦକୁ ପୁରାପୁରି ତ୍ୟାଗ କରି ମିଚୁରିନ୍‌ଙ୍କ ମତବାଦକୁ ସମର୍ଥନ କରୁଛନ୍ତି । ଲାଇସେନ୍‌କୋ ସେମାନଙ୍କର ଅଗ୍ରଣୀ । ସୋଭିଏଟ୍‌ର ସମସ୍ତ ବୈଜ୍ଞାନିକ, ରାଜନୀତିକ ଓ ଦାର୍ଶନିକ ପ୍ରେଞ୍ଜ (Prentz) ପ୍ରମୁଖ ଏହି ମତବାଦକୁ ଅନୁମୋଦନ କରୁଛନ୍ତି । ସେମାନେ ମେଣ୍ଡେଲଙ୍କ ମତବାଦକୁ ପୁଞ୍ଜିପତିଙ୍କ ବିଜ୍ଞାନ ଆଖ୍ୟା ଦେଇଛନ୍ତି । ଏହାଦ୍ୱାରା ଜୀବବିତ୍‌ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଚହଳ ପଡ଼ି ଯାଇଛି । ଜିନ୍ ଓ କ୍ରୋମୋଜୋମ୍ ପୁରାପୁରି କାଳ୍ପନିକ ବସ୍ତୁ ବୋଲି ମିଚୁରିନ୍‌ମାନେ କହୁଛନ୍ତି । ମେଣ୍ଡେଲ ମତବାଦୀମାନେ ବୃଷିଆରେ ମିଚୁରିନ୍‌ବାଦୀମାନଙ୍କର ଗବେଷଣାକୁ ଖିନ୍ନ ଭିନ୍ନ କରି ଦେଖି ଆସିଛନ୍ତି । ଜୁଲିଆନ୍ ହକ୍ସେ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅନେକ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କର ମତ ଯେ ମିଚୁରିନ୍‌ମାନଙ୍କର ଗବେଷଣା ପୁରାପୁରି ବିଜ୍ଞାନସମ୍ମତ ନୁହେଁ ଏବଂ ସେମାନେ ରାଜନୀତିଦ୍ୱାରା ବିଶେଷଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଅଛନ୍ତି ।

ପରିଭାଷା

ସମାଜ ବିଜ୍ଞାନ	Social Science
ଅନୁଷ୍ଠାନ	Institution
ଆବେଷ୍ଟନୀ	Surroundings
ପରିପାର୍ଶ୍ୱ, ପରିସ୍ଥିତି	Environment
ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ	Environmental
ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ	Personality
ପ୍ରଜନନାଗାର	Breeding place or house
ଗବେଷଣା ମନ୍ଦିର ଗବେଷଣାଗାର	Laboratory
ଅର୍ଥଶାସ୍ତ୍ର	Economics
ଅର୍ଥନୈତିକ ଏକକ	Economic Unit
ବିବର୍ତ୍ତନବାଦ	The theory of evoltion
ମୂଳ ସତ୍ୟ	Fundamental truth, Basic truth
ଗବେଷକ	Research worker
ତଥ୍ୟ	Truth
ନିମ୍ନସ୍ତର	Lower Stratum
ମାନସିକ ଗୁଣାବଳୀ	Mental Attributes
ପ୍ରବୃତ୍ତି, ଉପବୃତ୍ତି	Instinct
ପୂର୍ବପୁରୁଷ	Ancestor
ଅପତ୍ୟଚର୍ଚ୍ଚା ଅପତ୍ୟଚର୍ଯ୍ୟା	Parental Care
ପାରିବାରିକ ପ୍ରବୃତ୍ତି	Family Instinct
ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ, ସ୍ତନନ୍ଧୟ	Mammal

ଏକଦାରତ୍ୱ, ଏକପତ୍ନୀତ୍ୱ	Monogamy
ମେରୁଦଣ୍ଡୀ, କଶେରୁକ	Vertebrate
କ୍ରମବିକାଶ	Gradual development
ବିକିରଣ କେନ୍ଦ୍ର, ପ୍ରକଟନ କେନ୍ଦ୍ର	Centre of radiation
ଭୂଚର, ସ୍ଥଳଚର	Terrestrial
ସରୀସୃପ	Reptile
ଜଳଚର	Aquatic
ଅଣ୍ଡଜ, ଡିମ୍ବଜ, ଡିମ୍ବପ୍ରସୂ	Oviparous
ଜରାୟୁଜ, ଜାରଜ, ଶାବକପ୍ରସୂ	Viviparous
ଯୌନ ମିଳନ	Coitus, Sexual Congress, mating
ଅନ୍ତଃସତ୍ତ୍ୱା	Internally pregnant
ଗର୍ଭାଧାନ, ଗର୍ଭସଞ୍ଚାରଣ	Impregnation
ଗର୍ଭବତୀ	Pregnant
ଡିମ୍ବାଣୁ କ୍ଷରଣ	Excretion of Ova
ରେତଃସ୍ଖଳନ, ଶୁକ୍ରପାତ	Excretion of Siminal Fluid or milt
ମୀନ	Pisces
ନିଷେକ	Fertilisation
ନିଷିକ୍ତ	Fertilised
ବୃକ୍କ	Kidney
ଶାବକ	Young
ଶ୍ଳେଷ୍ମ ଝିଲ୍ଲୀ, ଶ୍ଳୈଷ୍ମିକ ଝିଲ୍ଲୀ	mucous memberane
ସ୍ରୋତହୀନ	stagnant

ଜନିତା	Parent
ଦଳ	Aquatic weeds
ଅମ୍ଳଜାନ	Oxygen
ଶ୍ୱାସରୁଦ୍ଧ	Suffocation, Asphyxia
ଚଳନ୍ତା ପାଣି	Running water
ଶୁକ୍ରାଣୁ	Sperm. spermatozoa
ଛୁଆ ଫୁଟିବା	Hatching
ଉଦର	Abdomen
ଥଳି	Pouch, sac
ସଞ୍ଚାଳନ, ସଂବହନ	circulation
ଚର୍ମମୁଣା	skin ponch
ନାଡ଼ୀ, ଧମନୀ	Artery
ଶ୍ୱାସ-ପ୍ରଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା	The act of respiration
ଗାଲ	Branchial cleft
ଶ୍ୱସନ ଜଳପ୍ରବାହ	Respiratory current of water
ଶ୍ରେଣୀ	Class
ବର୍ଗ	Order
ଗୋତ୍ର	Family
ଜାତି	Species
ଜ୍ଞାତିତ୍ୱ	Relationship
ବିଶ୍ଳେଷଣ	Analysis
ମୂଳ ସୁବିଧା	Primary advantage
ସରବରାହ	Supply
ମସ୍ତିଷ୍କ	Brain
ଉପମସ୍ତିଷ୍କ	Cerebral cortex

ଗଠନ	Structure
ବୁଦ୍ଧି	Intelliegence
ବିବେଚନା	Reasoning
ମନୋବୃତ୍ତି	Mental faculties
ବୃତ୍ତି ଧର୍ମ }	Function
ଅଭିଯୋଜିତ	Adapted
ଉଦ୍ଦୀପନା	Stimulation
ଉଦ୍ଦୀପକ	Stimulus
ପ୍ରତିକ୍ରିୟା	Response, reaction
ସଂଯୋଗ	Contact
ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ	Chemical Substance
ରାସାୟନିକ ଆକର୍ଷଣ	Chemotaxis
ରାସାୟନିକ ଆସକ୍ତି	Chemical affimity
ଉଭଚର ଉଭୟଚର }	Amphibian
ବେଙ୍ଗ	Toad
ମଣ୍ଡୁକ ଭେକ }	Frog
ବେଙ୍ଗଫୁଲ	Tadpole
ଜୀବନଚକ୍ର	Life cycle
ରୂପାନ୍ତର	Metamorphosis
ବୟଃପ୍ରାପ୍ତ	Mature
ଆର୍ଦ୍ରତା	Moisture
ଆଦ୍ୟ ଜୀବନ	Early life
ନିଷେକ ପ୍ରଣାଳୀ	Mode of fertilisation
ତ୍ୱକ୍	Dermis, cutis

ଚର୍ମ	Skin, cutis
ତ୍ୱକ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି	Skin gland
ରସ କ୍ଷରଣ	Secretion
ମୁଖଗହ୍ୱର	Buccal cavity, mouth cavity
ସ୍ୱରଥଳୀ	Vocal Sac
ଛିଦ୍ରାଳ	Porous
ଚର୍ମଥଳୀ	Skin ponch
ଚୋଷକ	Sucker
ଜନନଋତୁ	Breeding season
ଉଦ୍ଦୀପନା-ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ନିୟମ	The law of Stimulation and response
ବଂଶଗତ	Hereditary
ତ୍ୱକ୍ଶ୍ୱସନକ୍ରିୟା	The act of cutaneous respiration or skin respiration
ତ୍ୱକ୍ଶ୍ୱସନ	Cutaneous respiration
ଅଭିଯୋଜନ	Adaptation
ଶୀତଳ ଶୋଣିତ	Cold blooded, poikilothermous
ବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ	Growing
ଭ୍ରୂଣ	Embryo, foetus
ଡିମ୍ବର ଖୋଳ	Egg, Shell
ବିଶୁଷ୍କ	Desiccated
ପ୍ରବୃତ୍ତି, ଉପବୃତ୍ତି	Instinct
ପରିଚର୍ଯ୍ୟା	Nursing

ବହୁରତାସକ୍ତି	Promiscuity
ସହବାସ	Cohabitation
ପ୍ରାଣିବିଜ୍ଞାନବିତ୍	Biologist
ପ୍ରକୃତିବିତ୍	Naturalist -
ସ୍ୱତଃକ୍ରିୟମାଣ	Automatic
ସ୍ୱତଃକ୍ରିୟାଶୀଳ ଜୀବନ୍ତ ଯନ୍ତ୍ର	Antomaton
ଉନ୍ମେଷ	Origin
ବିକାଶ	Devlopment
ପ୍ରକାଶ	Menifestation
ସ୍ୱରୂପ } ଗୁଣ }	properties
ଭୌତ } ଭୌତିକ }	Physical
ଅନ୍ତଃପରିସ୍ଥିତି	Internal environment
ବହିଃପରିସ୍ଥିତି	External environment
ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ	Chemical Change
ଜୈବନିକ କ୍ରିୟା	Biological function or action
ରାସାୟନିକ ନିୟନ୍ତ୍ରକ	Chemical regulator
ଅନାଳ ଗ୍ରନ୍ଥି	Ductless gland
ଅନ୍ତଃକ୍ଷରଣ ରସ	Internal secretion
ସଙ୍ଘାତ	Elaboratin
ସ୍ଥାୟିତ୍ୱ	Fixation
ବଂଶପରମ୍ପରାକ୍ରମେ	In successive generations
ସାମ୍ୟ	Harmony

ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ	In regular order
ମାତୃପ୍ରବୃତ୍ତି	Matenal instinct
କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ଗୁଣ	Dynamic action
ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା	To diagnose
ଚିହ୍ନ ଉପସର୍ଗ	Sign
ଲକ୍ଷଣ	Symptom
ସୂଚି ପ୍ରୟୋଗ	Injection
ଗର୍ଭବତୀ	Pregnant
ଗର୍ଭନିର୍ଣ୍ଣୟ	Dignosis of pregnancy
ଭୂଣ୍ଡୁକ	Brooding
ମାତୃତ୍ୱ	Maternity, mother hood
ଅନ୍ନନାଳୀ	Oisophagus
ଶ୍ଳେଷ୍ମଝିଲ୍ଲୀ	Mucus membrane
ଜନନଅବସ୍ଥା	Reproductin state
ଜନନପର୍ଯ୍ୟାୟ ଜନନଚକ୍ର	Reproductin Cycle
ପଶୁଚିକିତ୍ସାବିତ୍	Veterinary scientist
ପ୍ରସୂତି	Puerperal mother
କ୍ଷୀରବତୀ ପୟସ୍ୱିନୀ ସ୍ତନ୍ୟଦା	Lactating mother Nursing mother
ମନ	Mind
ମନର ବସତି	Seat of the mind
ଯୌନ ସ୍ୱଭାବ	Mating behaviour

ଯୂଥ } ଦଳ }	Herd
ଦୁଧଭର	Pressure of milk
ଗୁଷ	Pressure
ଅପ୍ରାପ୍ତବୟସ୍କ	Young, immature
ଅଧସ୍ତନ	Lower
ନର	Man
ବାନର	Ape
ମର୍କଟ	Monkey



ପରିଭାଷା

ଅକ୍ଷୀୟ ଅମରା	Axile placenta
ଅପରିଣତ ବୀଜ	Ovule
ଅପତ୍ୟ ନିଉକ୍ଲିଅସ୍	Daughter nucleus
ଉଭୟଲିଙ୍ଗୀ	Hermaphrodite
କେଶରଦଣ୍ଡ	Filament
କୋଷାଣୁ	Cell
କ୍ରୋମୋଜୋମ୍	Chromosome
ଖାଦ୍ୟସାର	Endosperm
ଗର୍ଭପିଣ୍ଡ	Egg nucleus
ଗର୍ଭପତ୍ର	Carpel
ଗର୍ଭଦଣ୍ଡ	Style
ଗର୍ଭମୁଣ୍ଡ ବା ଗର୍ଭଶୀର୍ଷ	Stigma
ଜିନ୍	Gene
ଦଳମଣ୍ଡଳ	Corolla
ନଳ ନିଉକ୍ଲିଅସ୍	Tube nucleus
ନିଉକ୍ଲିଅସ୍	Nucleus
ପୁଂକେଶର	Stamen
ପରାଗନଳିକା	Pollentube
ପାଖୁଡ଼ାନଳ	Corolla tube
ପରାଗଯୋଗ	Pollination

ଜୀବବିଦ୍ୟା	Bi
କ୍ରୋମୋଜୋମ୍	Chromosome
ଡିମ୍ବାଣୁ	Egg cell
ଜନନବିଜ୍ଞାନ	Genetics
ପୁରୁଷ (ବଂଶ)	Generation
ଜିନ୍	Gene
ନାଭିପିଣ୍ଡ	Nucleus
ଜନନକୋଷ	Sex cell
ଶୁକ୍ରାଣୁ	Sperm
ବାସନ୍ତୀକରଣ	Vernalization
କଲମି	Graft

ଉତ୍କଳ ୟୁନିଭର୍ସିଟି ପ୍ରେସ୍, କଟକ—୧୯[illegible]